MINISTERE DES ENSEIGNEMENTS SECONDAIRE,SUPERIEURETDE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

REPUBLIQUE DU MALI

UN PEUPLE – UN BUT – UNE FOI



UNIVERSITE DE BAMAKO

FACULTE DE MEDECINE, DE PHARMACIE ET D'ONDOTO – STOMATOLOGIE

Titre :

La Problématique de la Mise en Œuvre des Préparations Galéniques dans les Officines de Pharmacie du District de Bamako.

Année Universitaire 2008-2009 **N°………**

THÈSE

Présentée et soutenue publiquement le 06 Avril 2009

Devant la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie

Par Monsieur Ali DEMBELE

Pour obtenir le grade de Docteur en Pharmacie (DIPLÔME D'ÉTAT)

JURY :

PRÉSIDENT : Pr. Alou KEÏTA

MEMBRE : Dr. Saïbou MAÏGA

CO- DIRECTEUR DE THÈSE : Dr. Yaya COULIBALY

DIRECTEUR DE THÈSE : Pr. Drissa DIALLO

FACULTE DE MEDECINE, DE PHARMACIE ET D'ODONTO-STOMATOLOGIE

ANNEE UNIVERSITAIRE 2008-2009

ADMINISTRATION

DOYEN:	**Anatole TOUNKARA**
	Professeur
1er ASSESSEUR:	**Drissa DIALLO**
	Maître de Conférences Agrégé
2ème ASSESSEUR:	**Sékou SIDIBE**
	Maître de Conférences
SECRETAIRE PRINCIPAL:	**Yénimégue Albert DEMBELE**
	Professeur
AGENT COMPTABLE:	**Mme COULIBALY Fatoumata TALL**
	Contrôleur des Finances

PROFESSEURS HONORAIRES

Mr Alou BA	Ophtalmologie
Mr Bocar SALL	Orthopédie – Traumatologie – Secourisme
Mr Souleymane SANGARE	Pneumo-phtisiologie
Mr Yaya FOFANA	Hématologie
Mr Mamadou L. TRAORE	Chirurgie Générale
Mr Balla COULIBALY	Pédiatrie

Mr Mamadou DEMBELE	Chirurgie Générale
Mr Mamadou KOUMARE	Pharmacognosie
Mr Ali Nouhoum DIALLO	Médecine interne
Mr Aly GUINDO	Gastro-entérologie
Mr Mamadou M KEITA	Pédiatrie
Mr Siné BAYO	Anatomie-Pathologie-Histoembryologie
Mr Sidi Yaya SIMAGA	Santé Publique
Mr Abdoulaye Ag RHALY	Médecine interne
Mr Boulkassoum HAÏDARA	Législation
Mr Boubacar Sidiki CISSE	Toxicologie
Mr Massa SANOGO	Chimie Analytique

LISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT PAR D.E.R. & PAR GRADE

- **D.E.R. CHIRURGIE ET SPECIALITES CHIRURGICALES**

1. PROFESSEURS

Mr Abdel Karim KOUMARE	Chirurgie Générale
Mr Sambou SOUMARE	Chirurgie Générale
Mr Abdou Alassane TOURE	Orthopédie - Traumatologie
Mr Kalilou OUATTARA	Urologie
Mr Amadou DOLO	Gynéco Obstétrique
Mr Alhousseini Ag MOHAMED	ORL
Mme SY Assitan SOW	Gynéco Obstétrique
Mr Salif DIAKITE	Gynéco Obstétrique
Mr Abdoulaye DIALLO	Anesthésie Réanimation
Mr Djibril Sangaré	Chirurgie Générale, Chef de D.E.R
Mr Abdel Karim Traoré Dit Diop	Chirurgie Générale
Mr Gangaly DIALLO	Chirurgie Viscérale

2. MAITRES DE CONFERENCES

Mr Abdoulaye DIALLO	Ophtalmologie
Mr Mamadou TRAORE	Gynéco Obstétrique
Mr Filifing SISSOKO	Chirurgie Générale
Mr Sekou SIDIBE	Orthopédie Traumatologie
Mr Abdoulaye DIALLO	Anesthésie Réanimation
Mr Tieman COULIBALY	Orthopédie Traumatologie
Mme TRAORE J THOMAS	Ophtalmologie
Mr Mamadou L. DIOMBANA	Stomatologie
Mme DIALLO Fatimata S. DIABATE	Gynéco Obstétrique
Mr Nouhoum ONGOÏBA	Anatomie & Chirurgie Générale
Mr Sadio YENA	Chirurgie Générale
Mr Youssouf COULIBALY	Anesthésie Réanimation

3. MAÎTRES ASSISTANTS

Mr Issa DIARRA	Gynéco Obstétrique
Mr Samba Karim TIMBO	ORL
Mme TOGOLA Fanta KONIPO	ORL
Mr Zimogo Zié SANOGO	Chirurgie Générale
Mr Zanafon OUATTARA	Urologie
Mr Adama SANGARE	Orthopédie- Traumatologie
Mr Sanoussi BAMANI	Ophtalmologie
Mr Doulaye SACKO	Ophtalmologie
Mr Ibrahim ALWATA	Orthopédie - Traumatologie
Mr Lamine TRAORE	Ophtalmologie
Mr Mady MAKALOU	Orthopédie Traumatologie
Mr Aly TEMBELY	Urologie
Mr Niani MOUNKORO	Gynécologie/ Obstétrique

Mme Djénéba DOUMBIA	Anesthésie / Réanimation
Mr Tiémoko D. COULIBALY	Odontologie
Mr Souleymane TOGORA	Odontologie
Mr Mohamed KEITA	ORL
Mr Bouraïma MAIGA	Gynécologie/ Obstétrique
Mr Youssouf SOW	Chirurgie Générale
Mr Djibo Mahamane DIANGO	Anesthésie réanimation
Mr Moustapha TOURE	Gynécologie
Mr Mamadou DIARRA	Ophtalmologie
Mr Boubacary GUINDO	ORL
Mr Moussa Abdoulaye OUATTARA	Chirurgie Générale
Mr Birama TOGOLA	Chirurgie Générale
Mr Bréhima COULIBALY	Chirurgie Générale
Mr Adama Konoba KOITA	Chirurgie Générale
Mr Adégné TOGO	Chirurgie Générale
Mr Lassana KANTE	Chirurgie Générale
Mr Mamby KEITA	Chirurgie Générale
Mr Hamady TRAORE	Odonto – Stomatologie
Mme KEITA Fatoumata SYLLA	Ophtalmologie
Mr Drissa KANIKOMO	Neuro Chirurgie
Mme Kadiatou SINGARE	Oto-Rhino-Laryngologie
Mr Nouhoum DIANI	Anesthésie-Réanimation
Mr Aladji Seydou DEMBELE	Anesthésie-Réanimation
Mr Ibrahima TEGUETE	Gynécologie /Obstétrique
Mr Youssouf TRAORE	Gynécologie/Obstétrique
Mr Lamine Mamadou DIAKITE	Urologie

- **D.E.R. DE SCIENCES FONDAMENTALES**

1. PROFESSEURS

Mr Daouda DIALLO	Chimie Générale & Minérale
Mr Amadou DIALLO	Biologie
Mr Moussa HARAMA	Chimie Organique
Mr Ogobara DOUMBO	Parasitologie Mycologie
Mr Yénimégué Albert DEMBELE	Chimie Organique
Mr Anatole TOUNKARA	Immunologie
Mr Bakary M. CISSE	Biochimie
Mr Abdourahamane S. MAÏGA	Parasitologie
Mr Adama DIARRA	Physiologie
Mr Mamadou Koné	Physiologie

2. MAÎTRES DE CONFERENCES

Mr Amadou TOURE	Histoembryologie
Mr Flabou BOUGOUDOGO	Bactériologie – Virologie
Mr Amagana DOLO	Parasitologie- **Chef de D.E.R.**
Mr Mahamadou CISSE	Biologie
Mr Sékou F. M. TRAORE	Entomologie médicale
Mr Abdoulaye DABO	Malacologie – Biologie Animale
Mr Ibrahim I. MAÏGA	Bactériologie – Virologie

3. MAÎTRES ASSISTANTS

Mr Moussa Issa DIARRA	Biophysique
Mr Kaourou DOUCOURE	Biologie
Mr Bouréma KOURIBA	Immunologie
Mr Souleymane DIALLO	Bactériologie/ Virologie
Mr Cheick Bougadari TRAORE	Anatomie pathologie

Mr Lassana DOUMBIA Chimie Organique
Mr Mounirou Baby Hématologie
Mr Mahamadou A Théra Parasitologie
Mr Guimogo DOLO Entomologie Moléculaire Médicale
Mr Mouctar DIALLO Biologie Parasitologie
Mr Abdoulaye TOURE Entomologie Moléculaire Médicale
Mr Boubacar Traoré Parasitologie Mycologie
Mr Djibril SANGARE Entomologie Moléculaire Médicale
Mr Mahamadou DIAKITE Immunologie – Génétique
Mr Bakarou KAMATE Anatomie Pathologie
Mr Bakary MAÏGA Immunologie

4. ASSISTANTS

Mr Mangara M. BAGAYOKO Entomologie Moléculaire Médicale
Mr Bocary Y Sacko Biochimie
Mr Mamadou Ba Biologie/ Parasitologie entomologie médicale
Mr Moussa FANE Parasitologie Entomologie
Mr Blaise DACKOUO Chimie Analytique

- **D.E.R. DE MEDECINE ET SPECIALITES MEDICALES**

1. PROFESSEURS

Mr Mamadou K. TOURE Cardiologie
Mr Mahamane MAÏGA Néphrologie
Mr Baba KOUMARE Psychiatrie- **Chef de D.E.R.**

Mr Moussa TRAORE	Neurologie
Mr Issa TRAORE	Radiologie
Mr Hamar A. TRAORE	Médecine Interne
Mr Dapa Aly DIALLO	Hématologie
Mr Moussa Y. MAIGA	Gastro-entérologie Hépatologie
Mr Somita KEITA	Dermato Léprologie
Mr Boubacar DIALLO	Cardiologie
Mr Toumani SIDIBE	Pédiatrie

2. MAÎTRES DE CONFERENCES

Mr Bah KEITA	Pneumo-phtisiologie
Mr Abdel Kader TRAORE	Médecine Interne
Mr Siaka SIDIBE	Radiologie
Mr Mamadou DEMBELE	Médecine Interne
Mr Mamady KANE	Radiologie
Mr Saharé FONGORO	Néphrologie
Mr Bakoroba COULIBALY	Psychiatrie
Mr Bou DIAKITE	Psychiatrie
Mr Bougouzié SANOGO	Gastro-entérologie
Mme SIDIBE Assa TRAORE	Endocrinologie
Mr Adama D KEITA	Radiologie
Mr Sounkalo DAO	Maladies infectieuses
Mme TRAORE Mariam SYLLA	Pédiatrie
Mr Daouda K MINTA	Maladies Infectieuses

3. MAITRES ASSISTANTS

Mme Habibatou DIAWARA	Dermatologie
Mr Kassoum SANOGO	Cardiologie

Mr Seydou DIAKITE Cardiologie
Mr Arouna TOGORA Psychiatrie
Mme Diarra Assétou SOUCKO Médecine interne
Mr Boubacar TOGO Pédiatrie
Mr Mahamadou TOURE Radiologie
Mr Idrissa A. CISSE Dermatologie
Mr Mamadou B. DIARRA Cardiologie
Mr Anselme KONATE Hépato-gastro-entérologie
Mr Moussa T. DIARRA Hépato-gastro-entérologie
Mr Souleymane DIALLO Pneumologie
Mr Souleymane COULIBALY Psychologie
Mr Cheick Oumar GUINTO Neurologie
Mr Mahamadou GUINDO Radiologie
Mr Ousmane FAYE Dermatologie
Mr Yacouba TOLOBA Pneumo-Phtisiologie
Mme Fatoumata DICKO Pédiatrie
Mr Boubacar DIALLO Médecine Interne
Mr Modibo SISSOKO Psychiatrie

Mr Illo Belle DIALL Cardiologie
Mr Mahamadou DIALLO Radiologie

- **D.E.R. DES SCIENCES PHARMACEUTIQUES**

1. PROFESSEURS

Mr Gaoussou KANOUTE Chimie Analytique **Chef de D.E.R**
Mr Ousmane DOUMBIA Pharmacie Chimique
Mr Elimane MARIKO Pharmacologie

2. MAITRES DE CONFERENCES

Mr Drissa DIALLO	Pharmacognosie
Mr Alou KEITA	Galénique
Mr Bénoit Yaranga KOUMARE	Chimie analytique
Mr Ababacar I. MAÏGA	Toxicologie
Mme Rokia SANOGO	Pharmacognosie

3. MAÎTRES ASSISTANTS

Mr Yaya KANE	Galénique
Mr Saïbou MAIGA	Législation
Mr Ousmane KOITA	Parasitologie Moléculaire
Mr Yaya COULIBALY	Législation
Mr Abdoulaye DJIMDE	Microbiologie – Immunologie
Mr Sékou BAH	Pharmacologie
Mr Loséni BENGALY	Pharmacie Hospitalière

- **D.E.R. SANTE PUBLIQUE**

1. PROFESSEUR

Mr Sanoussi KONATE	Santé Publique, **Chef de D.E.R**

2. MAÎTRE DE CONFERENCES

Mr Moussa A. MAÏGA	Santé Publique
Mr Jean TESTA	Santé Publique
Mr Mamadou Souncalo TRAORE	Santé Publique

3. MAÎTRES ASSISTANTS

Mr Adama DIAWARA	Santé Publique
Mr Hamadoun SANGHO	Santé Publique
Mr Hamadoun Aly SANGHO	Santé Publique
Mr Massambou SACKO	Santé Publique
Mr Alassane A. DICKO	Santé Publique
Mr Samba DIOP	Anthropologie Médicale
Mr Seydou DOUMBIA	Epidémiologie
Mr Akory AG IKNANE	Santé Publique
Mr Ousmane LY	Santé Publique

4. ASSISTANTS

Mr Oumar THIERO	Biostatistique
Mr Seydou Diarra	Anthropologie Médicale

- **CHARGES DE COURS & ENSEIGNANTS VACATAIRES**

Mr N'Golo DIARRA	Botanique
Mr Bouba DIARRA	Bactériologie
Mr Salikou SANOGO	Physique
Mr Boubacar KANTE	Galénique
Mr Souleymane GUINDO	Gestion
Mme DEMBELE Sira DIARRA	Mathématiques
Mr Modibo DIARRA	Nutrition
Mme MAÏGA Fatoumata SOKONA	Hygiène du Milieu
Mr Mahamadou TRAORE	Génétique
Mr Lassine SIDIBE	Chimie Organique

- **ENSEIGNANTS EN MISSION**

Pr. Bara N'DIAYE	Bromatologie
Pr. Babacar FAYE	Pharmacodynamie
Pr. Mounirou CISSE	Hydrologie
Pr. Amadou Papa DIOP	Biochimie
Pr. Lamine GAYE	Physiologie

DÉDICACES

ET

REMERCIEMENTS

DÉDICACES :

Je dédie ce modeste travail :

A DIEU : le Tout Puissant, le Clément et le Miséricordieux, Gloire et Louange de m'avoir donné la force et le courage de terminer ce travail.
Au prophète Mohamed, paix et salut sur Lui.

A mon pays le Mali : terre de mon enfance, terre d'accueil et d'hospitalité, merci pour les enseignements. Puisse ce travail contribuer à ton développement. Puisse DIEU te Bénir.

♥ - **A mon père Papa DEMBELE**

Professeur au Lycée Monseigneur Didier de Montclos de Sikasso. Très cher papa tu nous as toujours montré le chemin du travail bien fait, de l'honneur, du respect de soi et d'autrui.
Ta rigueur dans l'éducation a toujours guidé nos pas. Toi, qui depuis plus d'un quart de siècle n'a cessé de contribuer au développement de cette nation le Mali en jouant ton rôle de formateur et d'éducateur. Sois en remercié pour service rendu.
Les mots me manquent pour illustrer combien de fois tu m'es cher. Ta sagesse, tes critiques et ta culture d'une famille unie resteront à jamais dans nos mémoires.
Puisse Allâh te garder encore longtemps auprès de nous, que tu puisses profiter du fruit de nos efforts.
Trouves à travers ce modeste travail la récompense si minime de nos nombreux sacrifices.

♥ - **A ma mère Mme DEMBELE Hawa KEITA**

Maman, il n'y a pas de mot pour vraiment exprimer ta place, tant immense.

Tu as été toujours là pour nous, même quand ce n'était pas nécessaire. Une fois de plus les mots me manquent pour montrer mes sentiments envers toi.

Tu as partagé avec moi l'angoisse des examens, le stress des résultats et la joie des réussites.

Allâh seul est capable de te rembourser cette dette inestimable.

Saches que tu es la meilleure et soit simplement heureuse, tu le mérites après tant de sacrifices.

Reçois à travers ce modeste travail, le témoignage de toute mon affection et de mon profond respect.

Ton souhait le plus cher se réalise en ce jour, de me voir Docteur en pharmacie.

Que DIEU le Tout Puissant te garde encore très longtemps auprès de nous. Amen !

Je t'aime maman.

♥ - A mon tonton George KOITA et sa femme Tante Nana Roseline DEMBELE

Très cher tonton et chère tante, je ne cesserai jamais de vous remercier pour votre sagesse, votre honnêté et votre grande générosité.
Ce travail est le fruit de votre engagement et de vos nombreuses bénédictions.
Que DIEU nous prête une longue vie pour que vous puissiez partager avec nous le fruit du travail.

♥ - A ma petite sœur Alice DEMBELE

Tu es une sœur formidable et courageuse. Reçois ici l'expression de mon affection et de mon respect. Tâches de me dépasser un jour.

♥ - A mes frères Kassoum et Christophe DEMBELE

Soyez courageux, écoutez les conseils et trouvez ici l'expression de mon amour fraternel.

♥ - A mon fils Mamadou Valentin DEMBELE

Bienvenue dans ce monde si dur, sois courageux et tâches d'en faire plus que nous.

♥ - A mes grands parents

Feu Mamadou KEITA, feue Bohan KEITA, feu Sonou DEMBELE, vous avez toujours fait preuve de bonne volonté et d'une grande affection dont votre petit fils peut se vanter.
Que vos âmes reposent en paix. Amen !
Et ma grande mère Mariam KEITA. Tes bénédictions ne m'ont jamais fait défaut. Trouvez ici l'expression de ma reconnaissance.

♥ - A mes tantes (Fatou, Tèguè, Moussohè)

Merci de votre soutien.

♥ - A mes cousins et cousines

Vous qui m'avez toujours supporté et soutenu, sachez que ce travail est aussi le vôtre.

Veuillez recevoir ma reconnaissance.

♥ - A ma chère Mariam SIDIBE

Demoiselle ravissante et si compréhensive, tu as certes supporté mes exigences.

Reçois ce travail en preuve d'amour et de ma reconnaissance.

♥ - A ma patronne, maîtresse de stage Dr Awa DIARRA

L'accueil que vous m'avez réservé à l'officine plateau FURASO d'Hamdallaye relève de vos devoirs de pharmacienne émérite.

Certes, permettez-moi à travers cet ouvrage de vous remercier pour votre contribution de qualité dans ma future profession de pharmacien.

REMERCIEMENTS

Mes remerciements vont à l'endroit de tous ceux qui de près ou de loin m'ont permi de réaliser ce travail.

♥ - Au Docteur Abou KONE, Médecin du CSCOM de Koulouba

Recevez cher aîné ma profonde reconnaissance et mon respect car vous avez su me donner l'amour d'un grand frère et vous m'avez beaucoup aidé dans des moments difficiles durant la réalisation de ce travail il est le vôtre.

Merci de m'avoir accueilli avec respect et courtoisie.

♥ - A Mme KONE Coumba BARRY et sa fille Inah

Chère belle sœur, je vous remercie pour vos encouragements et vos bénédictions.

♥ - Au Docteur Mamadou Fanta SIMAGA

Doyen des pharmaciens d'officines privées de Bamako, historien de talents irréprochables.

Certes avant tout vous êtes un grand père pour moi.

Ce travail est le vôtre, vous qui avez su me donner des conseils, des encouragements durant des moments difficiles. Merci pour vos appuis financiers et moraux.

Qu'Allâh le Tout Puissant vous garde longtemps auprès de nous.

♥ - A Boubacar TRAORE et sa famille à Koulouba

Merci de votre soutien matériel et moral.

♥ - A Arouna KONE et sa famille à Korofina nord

Sincères remerciements pour votre bonne collaboration, votre disponibilité et pour le soutien.

♥ - A la famille COULIBALY à Koulouba

Merci de m'avoir accueilli pendant mes débuts à la faculté.

♥ - Siaka TRAORE et sa famille et Yaya KONTA

Sachez que ce travail est le vôtre, merci pour votre disponibilité et vos encouragements.

♥ - A mes amis les plus chers

Adama SOGODOGO, Seriba SANOGO, Issa KONE, Korotoumou KONE et Tenin DIARRA, les amis de Sikasso.

Comme on le dit « c'est dans les moments difficiles qu'on reconnaît ses vrais amis », moi je vous ai reconnus car vous étiez toujours là pour me soutenir. Sachez qu'en aucun instant je n'ai regretté votre compagnie.

Que DIEU renforce davantage ce lien si sacré qui nous unit.

♥ - Aux Docteurs Dominique HARAMA, Ibrahim GUINDO, Abdoulaye Rokia TRAORE

Merci de votre disponibilité et de vos conseils.

♥ - A mes amis et compagnons et camarades de faculté à Koulouba

Ousmane SYLLA, Boubacar TRAORE et tous les autres. Votre sincérité et votre disponibilité ne m'ont jamais fait défaut.

♥ - Mme MAÏGA Fatoumata SOKONA

Merci de votre disponibilité et de vos conseils.

♥ - Au Professeur Boubacar Sidiki CISSE

Merci de votre disponibilité et de vos conseils.

♥ - A mes camarades de promotion de la FMPOS

Je vous dis encore merci pour votre courage et votre persévérance et surtout pour vos soutiens dans les peines partagées. Le parcours n'a pas été facile !

♥ - A tous mes enseignants

Depuis le primaire jusqu'à la fin de mes études universitaires. Je vous remercie très sincèrement chers maîtres de m'avoir légué votre savoir.

♥ - A tout le personnel du CSCOM de Koulouba

Je vous salue et vous remercie pour votre soutien.

♥ - A tous les pays membres de la Fédération des Etudiants en Sciences Pharmaceutiques d'Afrique de l'Ouest (FESPAO)

Merci, sachez que le développement de l'Afrique passe aussi par l'intégration.

♥ - A tous les membres du bureau exécutif de la FESPAO 2007

Je vous remercie pour votre disponibilité et votre compréhension de m'avoir facilité ma tâche de Président durant mon mandat. Ce travail est aussi le vôtre.

♥ - A tous les anciens membres de l'Amicale des Etudiants en Pharmacie (AEP)

Merci pour votre confiance et soutien. Certes nous avons eu des difficultés pour l'organisation de notre fameuse rencontre sous régionale de la FESPAO en 2006.

♥ - A l' ONG - A J S D (Action Jeunesse pour la Santé et le Développement)

Merci pour le soutien et la bonne collaboration.

♥ - A tout le personnel de la Pharmacie Plateau FURASO

Dr Awa DIARRA, Kadi KONATE, Salimatou GOÏTA, merci pour vos conseils.

Votre sincérité et votre disponibilité ne m'ont jamais fait défaut.

HOMMAGE AUX MEMBRES DU JURY

Aux honorables membres du jury

A notre Maître et Président du Jury.

Professeur Aliou KEÎTA

Maître de Conférences en Pharmacie Galénique à la FMPOS,
Directeur Général de l'Usine Malienne des Produits Pharmaceutiques.

Cher maître, c'est un grand plaisir que vous nous faites en acceptant de présider ce jury de thèse malgré vos multiples occupations.

Votre modestie, votre simplicité, votre rigueur scientifique, votre grande pédagogie (à transmettre votre connaissance) et vos qualités de chercheur font de vous un des maîtres les plus appréciés de la faculté.

Veuillez accepter cher maître, nos sentiments d'estimes, de respect et de reconnaissance.

A notre Maître et Juge

Docteur Saïbou MAÏGA
Titulaire de l'officine du Point-G,
Maître Assistant Chargé du cours de Législation à la FMPOS,
Membre du comité d'éthique de la FMPOS,
Membre du Rotary club International.

Nous nous réjouissons de la confiance que vous avez placée en nous, en nous acceptant comme élève.
Votre respect et votre amour pour le travail bien fait ont forcé en nous estime et admiration.
Vous êtes pour nous un modèle de simplicité, de courtoisie et de cordialité.
Veuillez trouver ici, cher maître, l'expression de notre profonde gratitude et soyez rassurée de notre attachement.

A notre Maître et Co - directeur de thèse

Docteur Yaya COULIBALY
Maître Assistant Chargé de cours de Législation à la FMPOS,
Chef de cabinet du Ministre des Enseignements Secondaire, Supérieur et de la Recherche Scientifique du Mali
Ancien inspecteur de la santé, chargé de la Pharmacie et du Médicament,
Ancien conseiller technique au Ministère de la Santé, chargé de la Pharmacie et du Médicament,

Cher maître,

Nous avons admiré vos qualités scientifiques et humaines tout au long de notre cycle à la FMPOS.

Homme de principe, formateur émérite, votre générosité, votre modestie, votre rigueur, votre désir permanent de perfectionnement dans tout travail scientifique font de vous un maître exemplaire et reconnu de tous.

Recevez cher maître notre gratitude et nos sincères reconnaissances.

Nous vous remercions pour votre pédagogie, pour votre dévouement.

Nous souhaitons le bonheur sur terre et dans les cieux.

Dieu seul pourra vous récompenser car former un citoyen dans le domaine sanitaire et pharmaceutique en particulier, c'est sauver la vie des milliers d'hommes.

A notre Maître et Directeur de thèse

Professeur Drissa DIALLO

Maître de Conférences agrégé en Pharmacognosie à la FMPOS,

1er assesseur de la FMPOS,

Chef du Département de Médecine Traditionnelle à l'INRSP,

Responsable de l'enseignement de la Pharmacognosie et de la Phytothérapie à la FMPOS.

Cher maître,

C'est pour nous un grand privilège de vous avoir comme maître.

Votre humanisme, votre disponibilité, et surtout votre détermination dans le travail forcent notre respect et notre admiration.

Veuillez accepter cher maître, l'expression de notre profonde gratitude ;

Puisse l'éternel vous accorder une longue vie et brillante carrière.

ABRÉVIATIONS :

- **E N M P : Ecole Nationale de Médecine et de Pharmacie,**
- **F M P O S : Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie,**
- **P R M : Présidence de la République du Mali,**
- **P P M : Pharmacie Populaire du Mali,**
- **G R M : Gouvernement de la République du Mali,**
- **M S - P A S - P F - CAB : Ministère de la Santé - des Personnes Agées, de la Solidarité - de la Promotion des Femmes et de la Famille - Cabinet,**
- **B P F : Bonnes Pratiques de Fabrication,**
- **C N O P : Conseil National de l'Ordre des Pharmaciens,**
- **SPSS : Statistical Package for Social Sciences (logiciel pour l'analyse des données statistiques en science sociale),**

- **C N A M : Centre National d'Appui à la lutte contre la Maladie,**
- **C S COM : Centre de Santé Communautaire,**
- **D M T : Département de Médecine Traditionnelle,**
- **C A MED : Central d'Achat des Médicaments,**
- **CO PHAR MA : Coopérative Pharmaceutique du Mali,**
- **U M P P : Usine Malienne des Produits Pharmaceutiques.**

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION

INTRODUCTION

Enoncé du problème

Depuis les temps anciens, tout pharmacien était galéniste.

L'art de guérir c'est-à-dire l'art médical et pharmaceutique est aussi vieux que la souffrance elle-même. En effet, le premier homme qui fût malade chercha à soulager par lui-même ses propres maux. Peu à peu, les individus par esprit de solidarité, tentèrent de s'entraider en se faisant profiter mutuellement de leurs expériences et de leurs observations. Puis le rôle de «guérisseur» dévient une fonction dans toutes les civilisations, cette fonction fut accaparée par les représentants des religions qui trouvaient ainsi l'occasion d'augmenter la puissance occulte [1].

La pharmacie est une science ou plus précisément un ensemble de sciences, c'est aussi un art, particulièrement une profession qui permet de fabriquer, d'analyser, de conserver, de présenter et de délivrer le médicament.

La galénique, l'essentiel de l'art pharmaceutique, a pour but de trouver pour toute substance médicamenteuse, la présentation la plus appropriée pour le traitement d'une maladie donnée.

Si aujourd'hui les spécialistes de la galénique exercent dans les industries pharmaceutiques, il n'est pas à oublier que dans l'officine de ville ou à l'hôpital, le pharmacien doit continuer à faire œuvre de galéniste, en exécutant une préparation officinale ou magistrale [2].

De ce fait, la galénique est aussi un art qui exige des procédés particuliers pour la préparation des médicaments, des techniques définies, un choix judicieux de matières premières, un contrôle rigoureux de leur pureté et de leur activité. Ces procédés doivent se réaliser dans un local spécifique appelé préparatoire.

Le Mali à l'instar de nombreux pays de la sous région Ouest africaine, a opté pour l'instauration d'une filière de pharmacie dans son système éducatif pour le grand bonheur de son secteur sanitaire.

Cette filière pharmaceutique a vu le jour à l'Ecole Nationale de Médecine et de Pharmacie (E N M P) en 1974, devenue la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Otonto – Stomatologie (FMPOS) depuis 1996.

La formation est sanctionnée par un diplôme de docteur en pharmacie après avoir prêté "le serment de Galien".

Cette formation scientifique et technique reçue, exige du pharmacien la pratique des préparations galéniques.

Ces préparations constituent un patrimoine du pharmacien. Mais de nos jours, le pharmacien est comparé à un simple" boutiquier" aux yeux du public car l'activité du pharmacien d'officine semble s'arrêter à la délivrance des médicaments.

L'image du pharmacien a toujours été intimement liée à la préparation des médicaments.

Depuis la conception de la pharmacie moderne, la place des préparations galéniques à l'officine a diminué, le déclin de cette activité au sein des officines est amorcé avec l'apparition des spécialités et s'accentue au fil du temps [3].

Selon les textes réglementaires du Mali, le rôle du pharmacien est aussi d'effectuer des préparations galéniques dans un préparatoire, une composante de l'officine de pharmacie (Article 32 de l'arrêté N° 91 – 4318 / MS – PAS – PF – CAB du 3 octobre 1991) [4].

Les résultats d'une étude menée en 1999 par A. BERTHE, ont montré que, sur soixante (60) officines retenues dans son étude, 36,67% n'effectuaient pas de préparations galéniques [5].

Celle menée en 2004 par K. COULIBALY, a montré que 68,85% n'effectuaient pas aussi de préparations sur soixante trois (63) officines qui ont été retenues dans son étude [6].

Une autre étude menée en 2006 en France par P. ANNABEL, a montré que sur 756 officines retenues, le taux moyen de préparations galéniques était de 31% à Moselle et que 64% des officines de Vosges réalisaient moins de 100 préparations par an [3].

Si l'aspect traditionnel de la profession pharmaceutique demeure nécessaire et le décret N° 91-106 / PRM du 15 mars 1991 définissant l'officine de pharmacie comme un établissement affecté à l'exécution des ordonnances magistrales, à la préparation des médicaments inscrits aux pharmacopées autorisées et à la vente des produits définis à l'article 34 du même décret, chaque officine de pharmacie doit obligatoirement avoir un préparatoire pour les préparations galéniques [7].

Ces préparations ont peu de place dans l'exercice du pharmacien d'aujourd'hui, c'est cela qui nous amène à étudier la problématique de la mise en œuvre des préparations galéniques dans les officines de pharmacie du District de Bamako.

Hypothèse du travail : l'absence de préparations galéniques dans les officines de pharmacie augmente.

Pour mener à bien notre étude, nous avons fixé les objectifs suivants :

OBJECTIFS

I **OBJECTIFS** :

I 1. **Objectif Général**

Etudier la problématique de la mise en œuvre des préparations galéniques dans les officines de pharmacie du District de Bamako.

1 2. **Objectifs Spécifiques** :

- Déterminer le taux d'officine du District de Bamako disposant (un préparatoire, de supports techniques et de matières premières),
- Identifier le pourcentage de préparatoire fonctionnel au niveau des officines du District de Bamako,
- Déterminer les préparations effectuées dans les officines de pharmacie du District de Bamako,
- Identifier les insuffisances dans les officines en matière de préparations galéniques,
- Proposer des solutions concrètes pour assurer la disponibilité des produits galéniques dans l'officine de pharmacie.

GENERALITES

II GENERALITES :

II .1 Rappels historiques de la pharmacie et du médicament :

L'histoire de la pharmacie est très longue dont on ne peut pas faire un récit bref.
Nous retenons qu'au Vième siècle avant Jésus Christ, on recensait déjà 200 à 400 drogues (médicament ou substance capable de modifier un fonctionnement ou d'agir sur un organe).
L'observation de la nature a donné naissance à la première science : l'astronomie.
Chaque peuple a légué ses connaissances sur l'art de guérir : de magique (techniques secrètes), la thérapeutique est devenue religieuse puis scientifique (méthode habile).
Pour expliquer l'origine des épidémies, l'homme avait recours à la croyance en des forces surnaturelles astrologiques ou diverses [8].
L'exercice de la médecine était pratiqué dans les temples par les prêtes qui se spécialisaient dans telle ou telle maladie.
Les médicaments se préparaient dans les temples suivant des règles établies. Les secrets étaient livrés aux seuls adeptes [9].
Vers 400 ans avant Jésus Christ, le corpus Hippocratum et la théorie des humeurs (substance fluide élaborée par un organisme animal) existaient, Hippocrate fût le 1^{èr} médecin ambulant ; Celui – ci apporta les méthodes scientifiques basées sur l'expérience, il est denommé le père de la médecine.
Dès 130 ans après Jésus Christ, on concède à Galien, la paternité de la profession pharmaceutique, qui a subi de nombreux changements au cours de son évolution.
Du IIIème au VIIème siècle de notre ère, on assiste à la naissance de l'alchimie, un savoir sacré ou occulte et l'avènement de l'Elixir (médicament liquide formé d'une ou plusieurs substances dissoutes dans l'alcool), lequel est capable de guérir toutes les maladies [8].
Au XVème siècle, Theophrastus Bombastus Von Hoheileim remet en question la théorie humorale et fonde l'iatrochimie soit le fonctionnement de l'organisme expliqué par des réactions chimiques (exemples : estérification, oxydation, réduction, hydrolyse etc…).

En 1618, la pharmacopée de Londres fait son apparition suivie de celle d'Amsterdam (1636) et de Paris (1638) avec le Codex Médicamentarius Pariensis.

En 1732, la pharmacopée de Paris comptait 800 matières premières, 650 plantes, 90 produits animaux, 60 minéraux, 25 produits chimiques.

Du XVIIIème au début XIXème siècle, on note la découverte de l'eau de chaux, de l'arsenic, du chlorate de potasse et de l'alun etc… [8] ; celle de Lavoisier jeta les bases de la chimie moderne, Nativelle découvrit la digitaline. A ces découvertes, il faut ajouter les progrès réalisés dans l'industrie pharmaceutique notamment dans l'appareillage, puis les méthodes de synthèses de chimie organique comme celles de l'urée, de l'iodoforme.

Flemming découvrit la pénicilline en 1943.

Comme dans tous les pays de la sous région, le statut d'établissement des médicaments au Mali prend sa source dans la loi du 11 avril 1803. Cette loi qui fut une charte pharmaceutique a duré près d'un siècle et demi [8].

Au Mali, cette loi et ses différents décrets et arrêtés d'application ont été les textes fondamentaux en matière de pharmacie et de médicaments.

Déjà à son indépendance le 22 septembre 1960, le Mali créa la Pharmacie Populaire par l'ordonnance N° 60 – 18 – GRM du 05 octobre 1960. Cette PPM avait pour mission de procéder à l'importation et à la cession aux particuliers ou collectivités à des prix modérés compatibles avec sa rentabilité les médicaments, les produits de parfumerie et d'hygiène, les matériels chirurgicaux, de radiologies, les réactifs et les instruments de laboratoire.

Dans sa structuration, la PPM comportait un laboratoire galénique et de conditionnement appelé l'unité galénique de la PPM de nos jours. Cette structure a pour missions de faire des préparations magistrales, des préparations officinales et la vente des produits chimiques.

De 1960 à 1985, la PPM assura cette mission d'importation et de distributions des produits pharmaceutiques, elle parvint à couvrir le territoire national à travers environ 100 points de vente.

C'est lors d'une session ordinaire tenue du 28 février au 1^{èr} mars 1984, que le conseil national de la santé a donné mandat aux instances législatives et gouvernementales de mettre en œuvre la privatisation des professions médicales et vétérinaires [9].

C'est ainsi que la loi N° 85 - 41 portant autorisation de l'exercice privé des professions sanitaires (médecins, pharmaciens, chirurgiens dentistes, sage – femme, infirmier, opticien lunettier, ingénieur sanitaire) fut promulguée le 22 juin 1985.

En 1991, le décret N° 91 – 106 – PRM du 15 mars 1991 portant l'organisation de l'exercice des professions sanitaires fut adopté. Ce décret dans ses chapitres III, IV, V et VI définit les types d'établissements, les formes de société admises pour l'exploitation des établissements de santé, les conditions à remplir pour l'exploitation d'un établissement de santé et les conditions pour l'exploitation [7].

Et les textes d'application du décret furent élaborés et adoptés : l'arrêté N° 91 – 4318 / MS – PAS – PF – CAB du 3 octobre 1991 fixant les modalités d'organisation de l'exercice des professions sanitaires dans le secteur pharmaceutique et d'opticien lunettier est en vigueur.

Cet arrêté comporte 9 chapitres et 83 articles et définit dans ses chapitres 1, 2 et 3 le domaine d'activité de la pharmacie, les conditions d'exercice et d'exploitation d'un établissement pharmaceutique.

II 2 <u>Rappel des dispositions législatives et réglementaires pour effectuer les préparations galéniques</u> :

L'arrêté N° 91 – 4318 / MS – PAS – PF – CAB du 3 octobre 1991 fixant les modalités d'organisation de l'exercice des professions sanitaires dans le secteur pharmaceutique et d'opticien lunettier dispose en son article 32 que pour effectuer les préparations galéniques dans une officine, elle doit comporter :

II 2 1. <u>Le local ou préparatoire</u>:

Les articles R.5125 – 10 – 4, L.6211 – 8 - 2 du code de santé publique Français stipulent aussi que l'officine doit avoir un préparatoire de produits galéniques [10].

L'article 32 de l'arrêté N° 91 – 4318 / MS – PAS – PF – CAB du 3 octobre 1991 formulent qu'elle doit être bâtie sur une surface minimale de 77 m², comprendre :

- la surface de vente de 24 m^2 au minimum,
- le bureau du pharmacien,
- la grande réserve de produits pharmaceutiques et d'objets de pansements,
- le préparatoire (lieu de réserve pour les préparations et leurs conditionnements avec une réserve de droguerie, d'herboristerie et de verre)
- des toilettes [4].

Le local est un lieu conçu pour les préparations galéniques et de conditionnement, il doit être adapté aux activités afférentes.

A ce titre, il doit être conçu pour permettre de minimiser des risques de contamination des produits entre eux et des produits entre d'autres produits de l'officine.

Pour la réglementation française, la superficie du préparatoire ou local doit être au minimum de 6 m^2 [10].

II 2 2. Le personnel :

Dans un système d'assurance qualité, tout repose sur la compétence et la disponibilité du personnel.

Ceci suppose :

- une répartition rigoureuse des responsabilités individuelles,
- une définition des tâches,
- une formation appropriée aux tâches attribuées,
- et enfin une motivation entretenue par l'information et la communication dans l'entreprise.

La définition des responsabilités est le point de départ de toute norme de gestion de qualité, ceci permet de savoir à tout moment qui dépend de qui, qui a autorité sur qui et aussi qui fait quoi [2].

Le personnel doit être formé pour une maîtrise de la qualité et sur le concept d'assurance qualité, sur les bonnes pratiques de fabrication.

Pour ce qui est de l'hygiène, les programmes de formation qui lui sont consacrés, doivent être adaptés aux exigences de prévention : santé, habillage, comportements etc…

II 2 3. Les matières premières :

Les matières premières entrant dans la fabrication des médicaments sont :

- les principes actifs,
- les substances auxiliaires ou excipients.

Toute bonne préparation pharmaceutique est étroitement liée à la qualité de la matière et à sa disponibilité [2].

Ainsi pour une bonne pratique des préparations officinales, il est important d'avoir un registre pour consigner la réception de toutes les matières premières.

Il faut pour chaque matière première :

- la date de réception,
- la référence complète,

- les contrôles effectués après réception,
- la décision d'acceptation ou de refus.

Ce registre permet de s'assurer à tout moment de l'origine et de la qualité de la matière première.

Nous rappelons que, pour que les activités galéniques soient bien effectuées, le pharmacien doit s'approvisionner en matières premières chez un fournisseur agréé et reconnu.

Selon les BPF, la première préoccupation est d'indiquer les moyens à mettre en œuvre pour assurer de disposer de fournisseurs de qualités définies et constantes, elles précisent que :

- des critères de choix et d'agrément des fournisseurs fiables doivent être définis par écrit,
- les spécifications propres à chaque matière première doivent être notifiées au fournisseur dans un cahier de charge et acceptées par lui,
- le fournisseur doit s'engager à informer son client de tout changement de procédé de fabrication (extraction, synthèse, fabrication, purification etc.…),
- le recours à des audits chez le fournisseur pour s'assurer de ses conditions de fabrication, est fortement recommandé [2].

II 2 4. Les matériels retenus pour les préparations galéniques :

L'arrêté N° 91 – 4318 / MS – PAS – PF – CAB du 3 octobre 1991 en son article 33 dispose que pour le bon fonctionnement du préparatoire, un pharmacien doit avoir dans son officine, les matériels suivants :

- une balance de précision,
- une balance Roberval,
- deux mortiers en porcelaine ou en verre,
- deux capsules (vase hémisphérique pour les ébullitions),
- trois éprouvettes graduées,
- deux paquets de papiers filtre,
- un ou des extincteurs en cas d'incendie.

En son article 34, il formule que le préparatoire doit également disposer les conditionnements nécessaires aux préparations qui y sont réalisées.

Ce sont entre autre :

- des flaconnages,
- des flaconnages compte-gouttes,
- des pots en porcelaine ou en plastique,
- des rouleaux d'étiquettes.

Ce matériel sera très bien rangé et la propreté devra être de rigueur dans le local.

II 2 5. Etiquetage des médicaments :

A l'officine, toutes les substances médicamenteuses sont rangées selon un ordre bien déterminé et contenues dans les récipients adaptés.

L'opération d'identification des médicaments nécessite que l'étiquette figurante sur les récipients doit porter de façon bien lisible le nom en toutes lettres du produit contenu [11].

Selon la réglementation française et malienne, l'arrêté français relatif aux conditions de détention des substances et préparations du 22 février 1990 [9] et l'arrêté malien N° 91 – 4318 / MS – PAS – PF – CAB du 3 octobre 1991 fixant les modalités d'organisation de l'exercice privé des professions sanitaires dans le secteur pharmaceutique et d'opticien lunetier formulent que tous produits pharmaceutiques détenus doivent porter une étiquette très bien lisible. Cette étiquette diffère selon la nature et la destination du médicament.

Trois grandes nouvelles catégories sont retenues pour l'étiquetage des produits fabriqués :

- **La liste I :** correspondant au tableau A
- **La liste II :** correspondant au tableau C
- **Stupéfiants :** correspondant au tableau B

II 2 5 1. Etiquetage pour la détention à l'officine des substances en nature et des préparations officinales non destinées au public :

II 2 5 1 1. Liste I et stupéfiants :

L'étiquette est rouge orangé dans tous les cas, portant le nom du produit en noir et le poids brut et net pour les stupéfiants et le symbole de tête mort indiquant le danger.

Ces produits sont rangés dans des armoires fermant à clé, les stupéfiants séparément des autres substances.

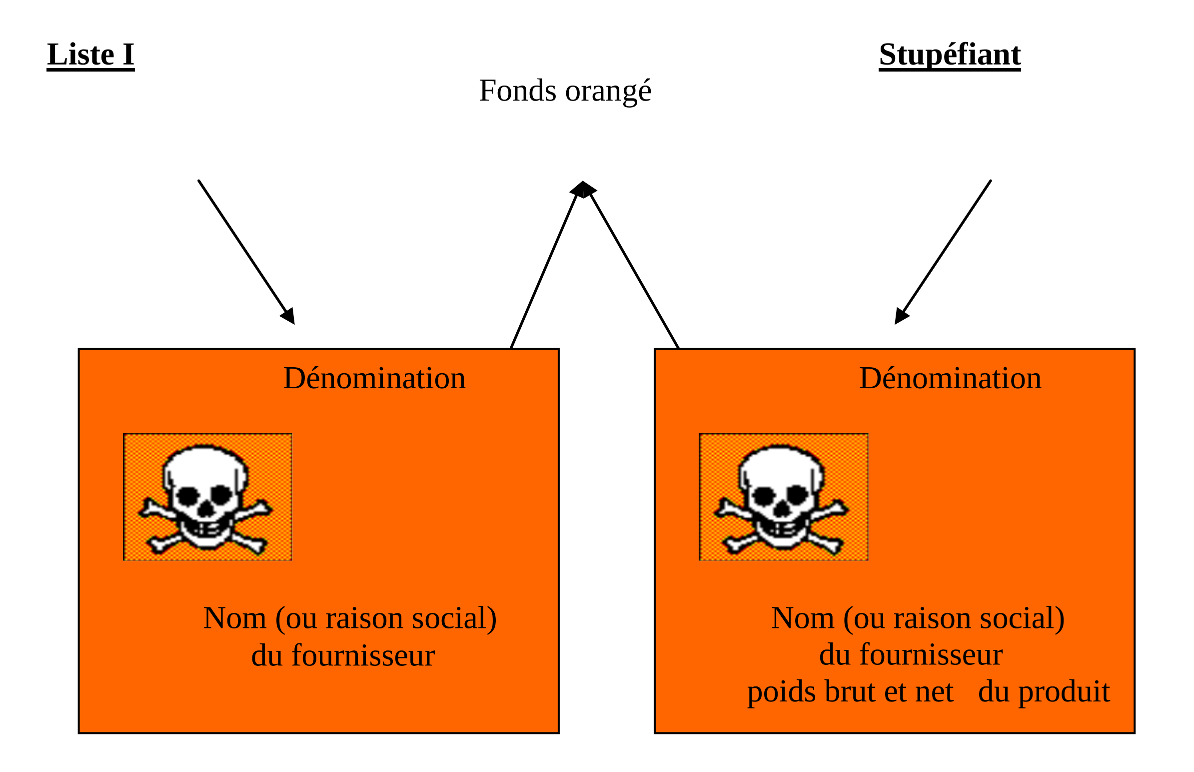


Figure N° 1 : Etiquette des produits de la liste I et des stupéfiants non destinées au public.

II 2 5 1 2. Liste II :

Ces produits sont hors de porté du public, l'étiquette porte les mentions citées plus haut et une croix en noire bien encadrée.

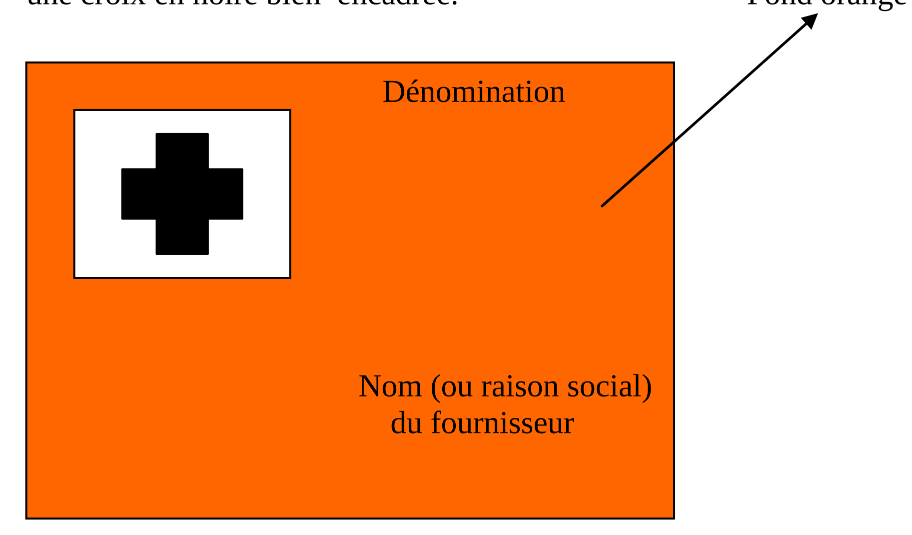


Figure N° 2 : Etiquette des produits de la liste II non destinées au public.

II 2 5 2. Etiquetage pour la délivrance au public :

II 2 5 2 1.Substance en nature :

II 2 5 2 1 1. Liste I et II :

Les règles sont identiques à celles appliquées pour les produits détenus à l'officine.

II 2 5 2 1 2. Les stupéfiants :

La prescription et la délivrance sont interdites pour les produits en nature sauf les préparations et les spécialités.

II 2 5 2 2. Préparations officinales et magistrales :

L'étiquetage doit obligatoirement porter le nom et l'adresse du pharmacien, le numéro de lot et le mode d'emploi.

La couleur de l'étiquette diffère selon la voie d'administration du médicament.

II 2 5 2 2 1. Administration par voie orale, perlinguale, rectale, transcutanée, urétrale, vaginale :

L'étiquette est blanche et porte les mentions suivant : le nom du produit, le numéro de lot, la posologie, la durée du traitement, la date de péremption et le nom du fabricant.

Si la préparation contient une substance vénéneuse (toxique) à dose non exonérée, une contre étiquette rouge orangé portant en noir la mention " RESPECTER LES DOSES PRESCRITES'' est apposée.

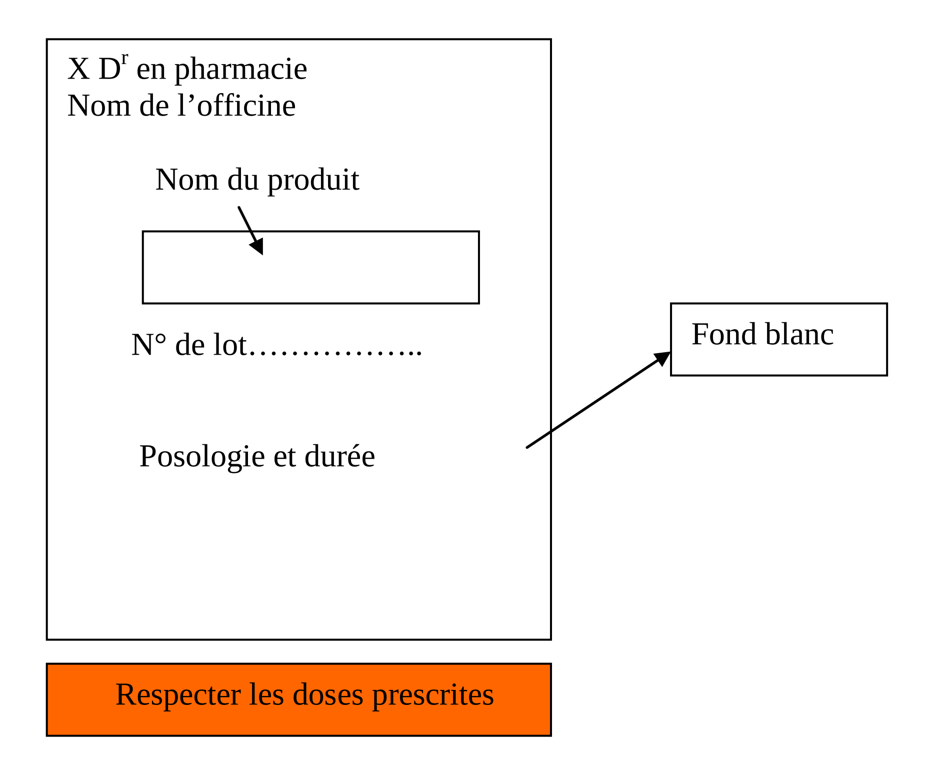


Figure N° 3 : Etiquette des produits destinés à l'administration par voie orale, perlinguale, rectale, transcutanée, urétrale, vaginale.

II 2 5 2 2 2. Administration par d'autres voies :

L'étiquette est blanche et porte les mentions citées plus haut à savoir le nom du produit, le numéro de lot, la posologie, la durée du traitement, la date de péremption et le nom du fabricant.

Si la préparation contient une substance vénéneuse à dose non exonérée, l'étiquette est rouge orangé, portant en noir la mention "NE PAS AVALER ''.

Cette étiquette peut comporter un espace blanc pour permettre l'inscription en noir du mode d'emploi.

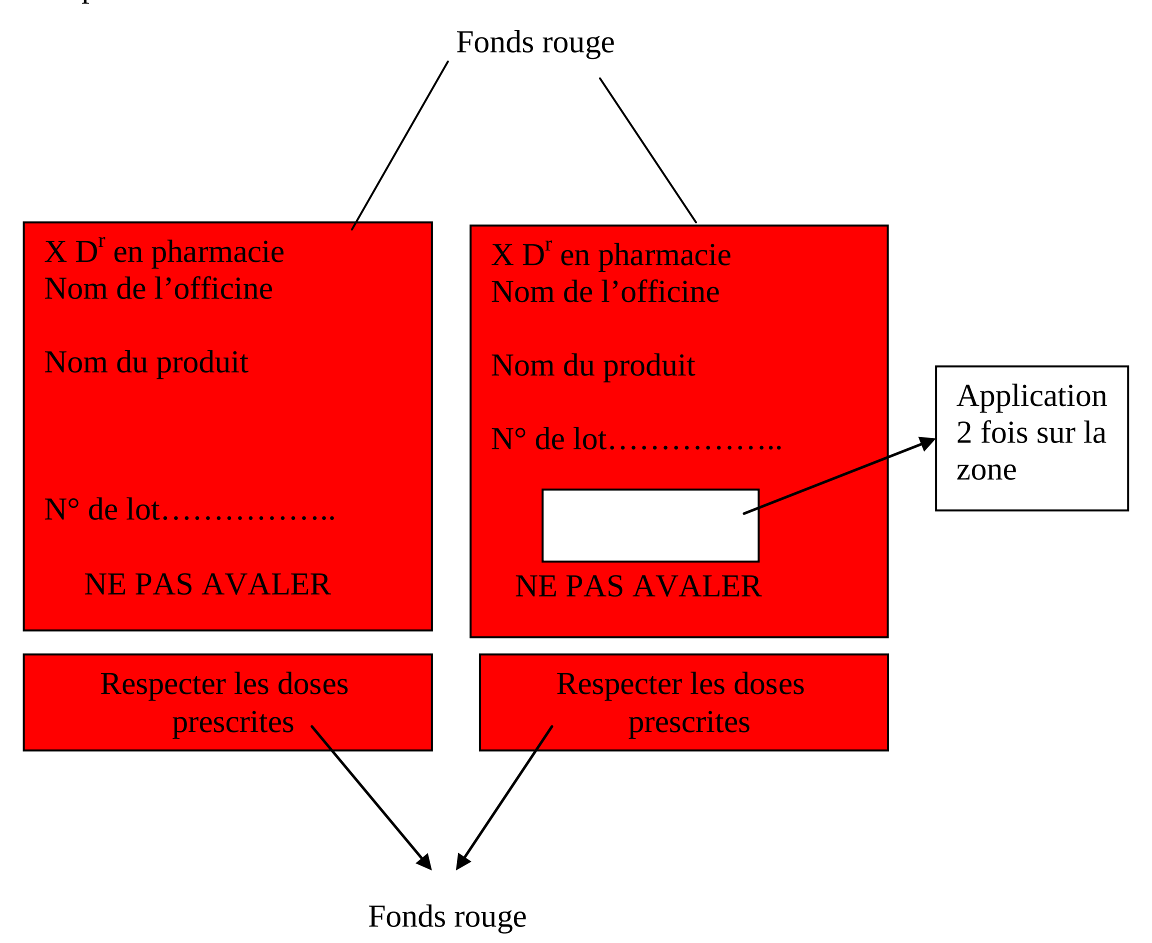


Figure N° 4 : Etiquette d'une préparation contenant une substance vénéneuse administrée par d'autres voies.

II 2 5 2 3.<u>Les médicaments spécialisés ou spécialités pharmaceutiques</u> :

Sur les étiquettes extérieure et intérieure doivent figurer des mentions obligatoires :

- le nom et adresse du fabricant,
- la dénomination exacte du produit,
- la formule centésimale,
- la quantité de substance vénéneuse contenue dans la préparation (si c'est le cas),
- la concentration de cette substance (indiquée en toutes lettres si elle est inscrite sur la liste I ou celle des stupéfiants),
- la date de péremption,
- le prix et la vignette (pour les médicaments remboursables),
- les indications thérapeutiques,
- la posologie.

Si la spécialité renferme une substance vénéneuse à dose non exonérée, son conditionnement comporte un cadre de couleur rouge. A chaque délivrance du produit, le pharmacien inscrira un numéro d'ordre à l'ordonnancier, le mode d'emploi indiqué par le prescripteur et apposera son cachet.

Le cadre est rouge pour la liste I et les stupéfiants et vert pour la liste II (médicaments contenants des substances moins toxiques).

De plus, une mention en noir sur fond rouge " RESPECTER LES DOSES PRESCRITES'' est apposée sur le conditionnement des médicaments destinés à la voie orale, perlinguale, rectale, transcutanée, urétrale et vaginale.

Pour toute autre voie, la mention en noir sur fond rouge est : "NE PAS AVALER ''

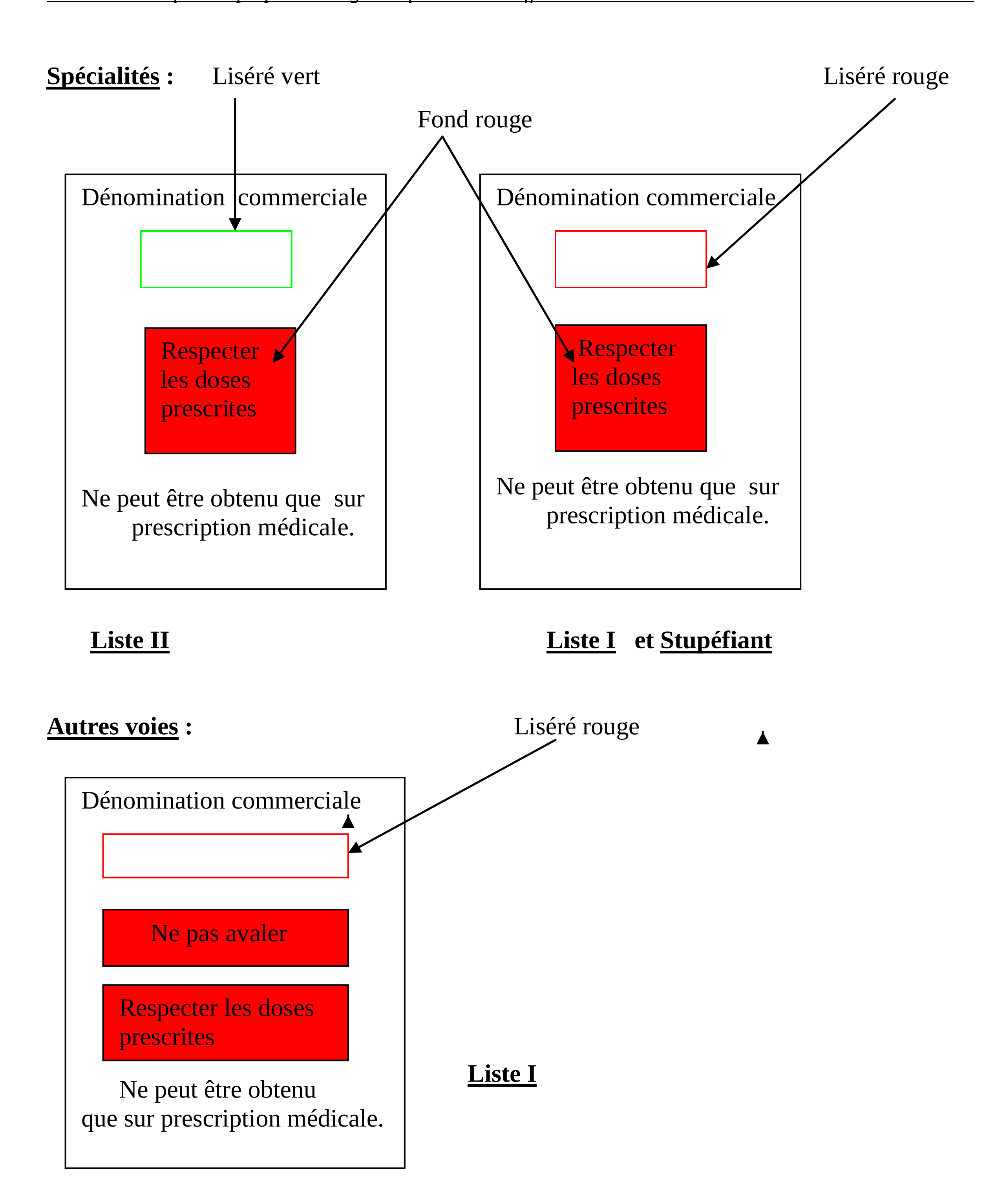


Figure N° 5 : Etiquette des spécialités pharmaceutiques.

II 3. Quelques appareillages et opérations pharmaceutiques à l'officine :

Les préparations galéniques à l'officine ne peuvent se réaliser que lorsqu'on est bien outillé, c'est-à-dire la nécessité d'avoir de très bon appareillage.

Les appareillages et opérations courantes sont :

II 3 1. Matériel de mesure en poids :

Les pesées en pharmacie consistent à effectuer la mesure à l'aide de balances.

L'importance de ces pesées provient de la nature des substances utilisées : médicaments, produits possédant une toxicité.

C'est donc un acte minutieux qu'il faut exécuter dans les meilleures conditions possibles.

Les balances employées sont variables, les plus courantes sont :

- la balance de Roberval, elle est très utilisée, possède deux plateaux horizontaux. Elle reste en état oscillatoire au repos et une aiguille verticale permet de lire la position d'équilibre.

- la balance de précision permet d'effectuer des pesées à quelques dixièmes de milligrammes près. C'est un appareil qui exige beaucoup de précautions. Placée dans un cage en verre le protégeant des variations de l'atmosphère. La pesée s'effectue une fois l'enceinte refermée.

Chacune de ces balances a une sensibilité, la sensibilité est la plus petite masse qui modifie l'équilibre d'une balance.

La sensibilité est de l'ordre du demi gramme ou du gramme pour le Roberval ayant une portée allant de 2 à 10 kilogrammes, 5 à 10 mg pour la balance de précision dont la portée est de 200 grammes.

Pour l'utilisation de ces balances, des feuilles de papier ou des verres de montres (plaques faites de verre) sont placées sur chaque plateau afin d'équilibrer la balance et les protéger des caustiques.

Chaque type de balance doit posséder des caractéristiques qui conditionnent son usage :

- la portée ou masse maximale supportable sans déformation,
- la sensibilité,
- la fidélité c'est-à-dire la reproductibilité de la mesure,

- la justesse : lorsqu'un équilibre parfait est maintenu quelque soit la position du poids, ainsi qu'à vide.

Ces particularités essentielles doivent être vérifiées régulièrement.

Les précautions à prendre pour réaliser une bonne pesée quelque soit le type de balance utilisé sont :

- l'appareil placé dans un endroit réservé, à l'abri de choc, de déplacements, vibrations et courants d'air, qu'il soit propre et indiquer le zéro en cas de vide,
- les manipulations se font avec délicatesse, sans choc, ni déformation,
- dans le maniement des poids, on observe un ordre décroissant, puis on range immédiatement les poids qui ne doivent jamais rester sur les plateaux.

Les balances sont à utiliser avec un maximum d'efficacité, il faudra en prendre grand soin.

Avec l'évolution de la science, de nouvelles techniques de pesée ont été mises en place notamment les balances numériques qui sont chers avec des précisions excellentes [11].

II 3 2. Matériels de mesure de volume :

Ils sont un peu nombreux, nous notons entre et autre :

II 3 2 1. Mesures approximatives :

- les équivalences des mesures par les cuillères :

Une cuillère à café 5 ml = (5g d'eau ou solution aqueuse, 4,5g d'huile, 6,5g de sirop),

Une cuillère à dessert contient 10 ml = (10g d'eau, 9g d'huile, 13g de sirop),

Une cuillère à soupe 15 ml = (15g d'eau, 13,5g d'huile, 19,5g de sirop).

Ce type de mesure convient pour des médicaments liquides où le principe actif est très dilué.

- les éprouvettes **:** cylindre en verre ou de plastique gradué de volumes variés. Utilisées pour la mesure de volumes importants de liquides courants comme l'eau, l'alcool.

II 3 2 2. Mesures précises :

- Ballons jaugés : ballons en verre dont le col présente un trait gravé au niveau duquel on effectue la lecture. Ses tailles varient de 50 à 100 ml.

- Les burettes : instruments servant à la distribution, ou titrage de solutions préparées avant leur utilisation (le titrage étant le fait de déterminer le titre : le rapport de la masse du corps dissous à la masse totale de la solution).

- Les pipettes : tubes en verres effilés, pour la mesure on retient en obturant avec le doigt l'orifice supérieur, puis on laisse écouler partiellement le liquide à mesurer.

- Les compte-gouttes : servent à l'aspiration du liquide, tubes en verre, adaptés d'une poire en caoutchouc.

La lecture se fait au point d'affleurement du liquide (point où le liquide apparaît sur la graduation choisie).

- La verrerie : lavage facile, contenances variant de 15 ml à 1000 ml servant à délivrer une préparation pharmaceutique. Le verre répond à des normes précisées à la pharmacopée.

Le verre blanc est destiné aux préparations buccales, le jaune à l'usage externe ou aux produits instables à la lumière.

II 3 3. <u>Matériels de trituration et de séparation</u> :

Les mortiers : récipients qui s'utilisent avec le pilon assorti pour le broyage des substances médicamenteuses. On peut citer entre autre :

- le mortier à forme haute,
- le mortier à forme basse,
- le mortier en verre : utilisé pour les collyres, solutions titrées ou colorées car son nettoyage est facile.

On les range retournés à l'abri des poussières après nettoyage.

Les spatules sont destinées à la manipulation des pâtes, les agitateurs sont destinés pour les liquides.

Les entonnoirs : instruments en porcelaine, verre ou métalliques servent d'intermédiaire pour le passage de liquide venant d'un récipient A vers B dont l'extrémité supérieure est évasée et l'inférieure effilée.

Les tamis : cylindres creux en bois dont le fond est tendu d'un tissu en cuivre servant à une séparation de particules trop grosses et très fines, afin d'avoir une texture homogène de la poudre.

Les filtres : permettent de retenir les particules solides dispersées dans un liquide, ils peuvent être en coton, en papier ou en tissu.

II 3 4. <u>Appareils de chauffage</u> :

Ils sont nombreux par leurs formes et leurs capacités et par les besoins auxquels ils sont destinés.

On peut citer : le réchaud, le bec Bunsen, le bain marie chauffage doux, les étuves, et l'autoclave pour la stérilisation des verreries [11].

II 3 5. <u>Appareils de préparation</u> :

Nous pouvons citer entre et autre :

- le compresso-doseur : cylindre creux, servant à doser les poudres à délivrer pour la confection des paquets,
- l'appareil de remplissage et fermeture des cupules, simple planchette en bois percée de trous ou métallique,
- le gelulier, socle à trous dans lesquels sont placés les demi-gélules qui se ferment par emboîtement,
- le pilulier, planche à bois avec une règle superposée, sert à la division de la masse pilulaire,
- l'appareil pour les suppositoires : moule à réglettes comportant un nombre d'alvéole dont les barres métalliques à démi-alvéoles sont maintenus serrées les unes contre les autres à l'aide de vis et d'écrous.

II 3 6. <u>Les principales opérations physiques et de séparation</u> :

Il est du devoir du pharmacien de faire certaines opérations pharmaceutiques qui sont :

II 3 6 1. Les opérations physiques :

Ces opérations nombreuses sont :

- la pulvérisation : consiste à effectuer une fragmentation conduisant à une poudre en particules de dimensions réduites mais elle peut être précédée de concassage (casser avec le marteau, pilon), de rasion (rabots, lime), de section (couper par les couteaux) ou de dessiccation (ou séchage).
- la dissolution consiste à diviser une substance à l'état moléculaire au sein d'un liquide sans altération du corps dissout et du solvant.

Le résultat de l'opération est appelé solution (phase unique homogène qui est constituée par le soluté (ensembles des substances dissoutes) et le solvant).

La dissolution joue un rôle important pour la biodisponibilité des médicaments quelque soit la voie de pénétration dans l'organisme [2].

- la dessiccation : est une opération d'élimination par vaporisation d'un corps liquide volatil contenu dans un autre corps non volatil nécessitant l'emploi de chaleur.

L'opération peut se faire au bain marie à l'officine.

- la stérilisation consiste à débarrasser un produit ou un objet des microorganismes vivants qui le souillent (impures). Il existe la stérilisation par la chaleur sèche, par l'eau bouillante ou par la chaleur humide (autoclavage), par le rayonnement, à l'oxyde d'éthylène.

II 3 6 2. Séparations :

Ceci sont des procédés de recherche de pureté, elles sont importantes pour l'obtention de deux phases séparées :

- la décantation est une opération qui consiste à débarrasser un liquide de ses impuretés en les laissant se déposer au fond d'un récipient pendant un temps déterminé puis on transvase le liquide surnageant dans un autre récipient lorsque le corps insoluble lui est plus lourd.

- l'expression est la séparation d'un solide et d'un liquide intimement liés par action de force,
- la filtration est le passage d'un liquide à travers un filtre qui arrête les particules solides non intimement liés. Le filtre se compose d'un milieu filtrant poreux et un support permettant la réalisation de l'opération. Elle peut être effectuée soit par :
  - filtration sur coton,
  - filtration sur papier,
  - filtration sur tissu.

II 4 Les Préparations effectuées dans les officines de Bamako :

On distingue les préparations à usage externe, à usage interne et les préparations pour les usages locaux.

II 4 1. Les préparations à usage externe :

Ce sont les solutés à usage dermatologique, les pommades, les crèmes, les pâtes dermiques etc…

II 4 1 1. Les solutés à usage dermatologique :

Ce sont des préparations liquides officinales ou magistrales destinées à être appliquées sur les parties externes (peau), obtenues par la dissolution d'une ou plusieurs substances médicamenteuses dans un solvant approprié. Ils peuvent exister sous formes alcooliques, aqueuses ou huileuses selon la dessiccation et en fonction de la nature du solvant.

Nous pouvons citer à titre d'exemples :

- la solution de mercurescéine sodique ou "mercurochrome'',
- la teinture d'iode ou soluté alcoolique d'iode officinale,
- le soluté de fluorescéine aqueuse "fluorescéinate de sodium'',
- le soluté d'éosine alcoolique,
- l'alcool iodé.

II 4 1 2. Les pommades dermiques :

Ce sont des préparations de consistance molle, constituées de solutions ou suspensions de principes actifs liquides, solides, pâteux ou émulsionnés dans un excipient pâteux et gras, destinées à être appliquées sur la peau ou sur certaines muqueuses pour une action locale du principe actif. Ces préparations sont utilisées pour leur action émolliente ou protectrice.

Il faudra retenir que les crèmes sont comme des pommades dont la phase aqueuse est plus importante exemple la crème Dalibour. C'est une forme qui s'étale bien sur la peau et qui disparaît rapidement.

Les préparations qui renferment une grande proportion de poudre sont appelées des pâtes, finement dispersées dans l'excipient.

Parmi les pommades nous pouvons citer :

- la vaseline salicylée à différent pourcentage,
- la pommade Dalibour,
- la vaseline blanche,
- la vaseline à l'urée à différent pourcentage,
- la lanovaseline.

II 4 2. <u>Les préparations à usage interne</u> :

II 4 2 1. Les solutés buvables :

Ce sont des préparations liquides obtenues en dissolvant un ou plusieurs principes actifs dans un solvant approprié (l'eau, l'alcool…).

Sa préparation comporte trois phases à savoir la mise en solution, la filtration et le remplissage des flacons de conditionnement.

Exemples : le soluté de lugol fort ou l'iodo-ioduré, le soluté de lugol faible [11].

II 4 2 2. Les sirops :

Ce sont des préparations aqueuses ayant une forte proportion de sucre souvent additionnées ou non d'un ou plusieurs principes actifs (substances médicamenteuses).

L'administration se fait par des cuillères.

Exemple : le sirop de dentition ou le sirop au bromure de calcium.

On peut citer les potions qui sont aussi des sirops dont la teneur en sucre est basse et d'une durée de conservation limitée ne dépassant pas 24 heures.

Exemple : la potion simple ou la potion de TODD de composition suivante :

- sirop simple 40g
- eau distillée de fleur d'oranger 20g.
- eau purifiée q s p + l'alcool à 20°, cette potion est indiquée dans la toux [12].

II 4 3. <u>Les préparations pour les usages locaux</u> :

II 4 3 1. Les huiles :

Les huiles sont des préparations qui résultent de la dissolution de divers principes médicamenteux dans l'huile destinées à être appliquées sur la muqueuse nasale et la peau :

- huile goménolée à 2% pour les enfants à base d'essence de Naouli,
- huile goménolée à 5% pour les adultes,
- huile de camphre.

II 4 3 2. Les collyres ou solutés ophtalmiques :

Ce sont des préparations liquides stériles destinées à être appliquées sur la muqueuse oculaire, contenant un ou plusieurs principes actifs dans un solvant approprié qui est généralement l'eau.

Les courants sont : l'argyrol à 1%, 2%, 5%.

II 4 3 3. Les collutoires :

Ce sont des préparations liquides destinés à être appliqués sur les muqueuses de la cavité buccale et l'arrière de la gorge (amygdale) afin d'exercer une action locale, appliqués par badigeonnage.

Dans leurs compositions nous pouvons retrouver de la glycérine, des antiseptiques (comme l'iode, le bleu de méthylène).

Exemples : le collutoire au bleu de méthylène, le collutoire iodé ou glycérine iodée.

II 5. Les Bonnes Pratiques de Préparations Officinales :

Les bonnes pratiques de fabrication des médicaments constituent un des éléments de l'assurance qualité, elles garantissent que les produits sont fabriqués et contrôlés de façon cohérente et selon les normes de qualité adaptées à leur emploi [13].

Cependant, le pharmacien doit avoir le souci de l'assurance qualité, quelqu'en soit pour des préparations magistrales individuelles ou des préparations à l'avance. Le pharmacien doit avoir aussi des préparateurs qualifiés qui doivent être tenus au courant de l'évolution des connaissances scientifiques par une formation permanente [2].

Pour chaque lot, un dossier de fabrication est établi ; ce dossier comporte :

- la composition complète avec le numéro d'analyses,
- l'indication du rendement effectif,
- le document de suivi,
- le relevé de tous les contrôles effectués en cours de fabrication,
- les étiquettes,
- le graphique d'enregistrement de la stérilisation,
- le compte rendu d'analyse et attestation de conformité,
- la date de fabrication,
- le numéro de lot de la préparation et des matières premières.
- la vérification de la qualité des matières premières est exigée [14].

Les préparations magistrales doivent se réaliser sous la surveillance du pharmacien avec toutes les précautions (respect de la formulation, la composition, nom du malade, le numéro) [2].

Il est à noter qu'un échantillonnage de matières premières et de produits finis a lieu et conservé dans une échantillothèque pour une durée d'un an au moins au delà de la validité du lot, afin de servir de témoin en cas de problème judiciaire. La limite d'utilisation des préparations par lot à l'officine est de 18 mois pour les collyres et 5 ans pour les autres préparations [6].

Dans tous les cas, le pharmacien est tenu de délivrer un médicament fiable [2].

II 6. Définitions de quelques termes pharmaceutiques :

II 6 1. Le Médicament :

Selon l'Organisation Mondiale de la Santé (O M S), "On entend par médicament toute substance ou composition présentée comme ainsi possédant des propriétés curatives ou préventives à l'égard des maladies humaines ou animale, en vue d'établir un diagnostic médical ou de restaurer, corriger, modifier leurs fonctions organiques'' [13].

Les composants d'un médicament sont très nombreux. Certes, pour la mise au point d'un médicament, il y a des choix à faire en ce qui concerne la voie d'administration, le procédé de fabrication, de contrôles, des articles de conditionnement et les conditions de conservation.

Ces choix ne peuvent se faire sans la connaissance du principe actif.

II 6 2. Le principe actif : c'est une substance qui agit sur le mal dont l'activité thérapeutique a été établie et ayant fait l'objet de nombreuses études par les chimistes, des toxicologues et des pharmacologues [2].

Une substance active n'est rarement utilisée toute seule ; généralement on l'incorpore dans un système simple ou complexe dont l'excipient afin qu'elle soit un médicament [16].

II 6 3. L'excipient : c'est tout composant autre que le principe actif, qui est présent dans un médicament ou utilisé pour la fabrication et ayant pour rôle de faciliter son administration dans l'organisme et sa conservation. Mais certaines qualités principales sont recherchées chez l'excipient à savoir :

- son inertie vis-à-vis du principe actif,
- son inertie vis-à-vis de l'organisme,
- son inertie vis-à-vis des matériaux de conditionnement.

Exemples : l'eau, les glycérines (huiles végétales, vaseline, huile d'olive), cire d'abeille, talc, silice, etc.…

II 6 4. Le conditionnement :

Le conditionnement d'un médicament est une opération qui permet d'assurer sa protection, du fait que le récipient se trouve en contact avec le médicament ou conditionnement primaire, ou en contact indirect dont le conditionnement secondaire à savoir les éléments de bouchage et de calage y compris l'étiquetage qui permet d'identifier et d'informer sur le produit.

Il assure aussi une facilitation de l'emploi du médicament, intervient dans son efficacité et augmente la sécurité de son utilisation. Exemple : la seringue pré-remplie [16].

Un matériau de conditionnement doit obéir à certaines propriétés à savoir :

- la résistance physique,
- l'imperméabilité aux constituants du médicament,
- l'isolement du médicament des facteurs extérieurs (air, humidité, lumière),
- l'inertie vis-à-vis du contenu,
- l'inertie vis-à-vis de l'organisme [2].

En pharmacie, l'un des premiers matériaux de conditionnement fut le verre ayant des propriétés particulières (dureté, transparence, stabilité, inertie chimique, nettoyage facile) et de propreté facile à contrôler. Et il a ses insuffisances comme la fragilité et l'encombrement. Actuellement, de nouveaux matériaux comme les plastiques et les élastomères sont mis à la disposition du pharmacien par l'industrie.

II 6 5. La matière première :

C'est toute substance utilisée dans la fabrication d'un médicament, à l'exclusion des matériaux de conditionnement.

Suite à la définition du médicament, nous pouvons dire que trois principaux types de médicament sont délivrés à l'officine de pharmacie :

- médicaments spécialisés ou spécialités pharmaceutiques,
- les préparations officinales,
- les préparations magistrales.

II 6 6. Spécialité pharmaceutique :

C'est tout médicament préparé à l'avance présenté sous un conditionnement particulier et caractérisé par une dénomination spéciale.

II 6 7. Préparations galéniques :

Ce sont des médicaments préparés dans l'officine par les pharmaciens ou des préparateurs en pharmacie, à partir des matières premières d'origine animale, végétale, minérale ou chimique.

II 6 8. Préparations officinales :

Ce sont des médicaments préparés à l'officine à l'avance inscrits à la pharmacopée qui sont :

- préparés essentiellement par le pharmacien qui suit le mode opératoire indiqué dans l'ouvrage,
- préparés et conditionnés dans l'industrie mais dispensés par le pharmacien sous son étiquette,
- préparés dans l'industrie mais livrés en vrac à l'officine et conditionnés par le pharmacien.

Exemple : l'alcool à 90°, l'alcool iodé, le sirop de dentition.

II 6 9. Préparations magistrales :

Ce sont des médicaments préparés à l'officine à la demande d'un prescripteur selon une formulation établie pour un malade par le pharmacien, ou des préparateurs en pharmacie sous sa surveillance.

Exemple : la vaseline à 3%, 5%, 10%, la lanovaseline.

II 6 10. La pharmacie : science polydisciplinaires, elle s'intéresse à la branche de la chimie et de la médecine [7]. Elle s'intéresse à la conception du mode d'action, à la préparation et à la dispensation des médicaments.

II 6 11. Officine de pharmacie : c'est un lieu sous la responsabilité d'un pharmacien qui peut y effectuer des préparations magistrales ordonnées par un médecin pour un patient et superviser le travail des préparateurs en pharmacie ou assistants techniques en pharmacie au Canada.

Selon la réglementation française, l'officine est un établissement affecté à la dispensation au détail des médicaments, produit et objets mentionnés à l'article L.4211 - 1 du code de la santé publique ainsi qu'à l'exécution des préparations magistrales ou officinales [10].

Au Mali, le décret N° 91-106 / PRM du 15 mars 1991 définit l'officine de pharmacie comme un établissement affecté à l'exécution des ordonnances magistrales, à la préparation des médicaments inscrits aux pharmacopées autorisées et à la vente des produits définis à l'article 34 du même décret.

II 6 11. La pharmacopée :

Ouvrage officiel édité par les autorités sanitaires d'un pays ou un livre qui répertorie ou recense l'ensemble des drogues simples et substances chimiques entrant dans la fabrication des médicaments simples et composés [15].

Les caractères et les critères de qualité de ces différentes substances y sont décrits.

On y trouve les méthodes générales d'analyses, listes des réactifs, dénominations communes ainsi que les tableaux de posologies des adultes et des enfants.

Cet ouvrage paraît à des intervalles de temps variables chaque fois qu'il y'a une avancée de la science.

II 6 12. Le codex : est l'ancien nom de la pharmacopée.

II 6 13. Le lot : est la quantité d'un médicament qui est fabriqué au cours d'un cycle de fabrication. La qualité d'un lot de fabrication est son homogénéité.

II 6 14. Assurance qualité : ensemble des activités pré-établies et systématiques mises en œuvre dans le cadre du système de qualité et démontrées en tant que besoin pour donner la confiance appropriée.

Et la qualité en elle-même est l'ensemble des propriétés d'un produit ou service qui lui confèrent l'aptitude à satisfaire, ni plus, ni moins, des besoins exprimés et implicites des patients.

Pharmacie = produits + services [14].

METHODOLOGIE

III **METHODOLOGIE** :

III 1. **Cadre et Période d'étude** :

Notre étude a été réalisée dans les officines de pharmacie du District de Bamako pendant six mois de mars à août 2008.

Bamako, capitale de la République du Mali compte six communes dont quatre sur la rive gauche et deux sur la rive droite. Sa superficie est de 267 km^2 et une population d'environ 2 500 000 habitants selon le recensement de 2007 (Source mairie du District de Bamako).

Actuellement, Bamako compte 65 cabinets médicaux de consultations et de soins, 12 cabinets dentaires, 2 cabinets de radiologie, 10 cabinets de soins infirmiers, 3 cliniques d'accouchements, 15 cliniques chirurgicales, 33 cliniques médicales, 180 officines de pharmacie, 16 établissements d'importation et de vente en gros de produits pharmaceutiques et 4 laboratoires d'analyses médicales (Source CNOP 2008). On y trouve également 4 Centres Hospitalo-universitaires (du Point G, du Gabriel TOURE, de l'Odonto-stomatologie et l'IOTA), l'Institut National de Recherche en Santé Publique (INRSP) avec son département de Médecine Traditionnelle et le Laboratoire National de Santé (Source inspection de la santé 2007).

III 2. **Type d'étude** :

C'est une étude prospective transversale sur l'absence des activités galéniques et l'inexistence du préparatoire.

III 3. **Population d'étude** :

L'étude a concerné les officines de pharmacie du District de Bamako.

III 3 1. **Critère d'inclusion** :

- Toutes les officines de pharmacie des six (6) communes du District de Bamako étaient concernées.

III 3 2. Critère de non inclusion :

- Toutes les officines ayant moins d'un (1) an d'existence ne faisaient pas partie de l'étude.

III 4. Lieux d'enquête :

L'enquête s'est déroulée dans les officines de pharmacie des six (6) communes du District de Bamako.

III 5. Echantillonnage :

III 5 1. Taille de l'échantillonnage :

Elle a été fixée à 95 officines à partir d'un taux de sondage de 53% sur une population de référence de 180 officines.

Selon la formule suivante n = p x N, n = 53% x 180 → n = 95 soit 53% par commune.

N = population de référence, n = la taille de l'échantillon, p = le taux de sondage.

III 5 2. Technique d'échantillonnage :

L'échantillonnage était aléatoire simple c'est-à-dire un tirage au hasard de 95 officines dans la population d'étude, le choix de la taille de l'échantillon a été fixée par la méthode de l'urne.

Toutes les pharmacies ont été numérotées de 1 à 180 (soit 1 à la dernière officine recensée sur la liste de la commune). Nous avons tiré au hasard sans avoir remis le numéro choisi dans l'urne, ce qui a donné la possibilité à toutes les officines d'être choisies.

III 5 3. Collecte des données :

La méthode de collecte est de type qualitatif. Ici l'objectif n'est pas de mesurer le phénomène mais de comprendre les perceptions des professionnels de la pharmacie sur le problème.

Des fiches d'enquêtes ont été élaborées et distribuées aux pharmaciens des officines retenues dans l'échantillonnage.

L'enquête a consisté à faire remplir une fiche par officine pendant une durée proposée de 7 à 14 jours afin que le pharmacien ou la pharmacienne puisse faire une meilleure exploitation. Ensuite nous sommes retournés pour récupérer la fiche.

Il y avait une possibilité de discussion avec le pharmacien pour plus d'information et une visite du local était possible en commun accord avec le pharmacien et dans un cadre de respect de l'éthique.

III 5 4. Questionnaire :

Il a été élaboré en fonction du thème. Nous avons fait un entretien semi direct en complément du questionnaire.

Le questionnaire comporte cinq (5) parties :

- la première porte sur l'identification de l'officine et du pharmacien.
- la seconde sur la pratique galénique, la fonctionnalité et les causes de l'absence du préparatoire et des préparations galéniques.
- la troisième sur l'approvisionnement en matières premières et sur le système d'approvisionnement en produits galéniques.
- la quatrième sur les prescriptions des produits galéniques et l'importance du préparatoire dans l'officine.
- et enfin la législation pharmaceutique à savoir sa connaissance et la disposition des textes règlementant la profession.

III 6. Aspect éthique :

Le protocole a été soumis à la revue critique du CNOP.

L'étude n'a nécessité ni prélèvement, ni intervention. Il s'agissait d'une étude prospective accompagnée d'un questionnaire à remplir.

L'adhésion de l'enquête était libre sans contrainte et toute personne pouvait volontairement arrêter sa participation à n'importe quel moment de l'enquête.

L'enquête était basée aussi sur une visite du local (préparatoire) s'il en existait, un entretien semi direct ne comportant pas de danger et d'inconvénient pour les personnes interviewées.

Cette enquête nous a permis de faire des échanges d'informations fructueuses entre futur pharmacien et les professionnels de la pharmacie à savoir les pharmaciens d'officines privées.

III 7. Supports des données :

Les données ont été traitées sur le logiciel spss version 12 française pour les analyses.

Le traitement de texte a été effectué sur world Microsoft office 2003 avec la police Times New Roman et une taille de police 12.

RESULTATS

IV RESULTATS :

IV1. EXISTENCE DU LOCAL, DES SUPPORTS TECHNIQUES ET DES MATIÈRES PREMIÈRES.

TABLEAU I : REPARTITION DES OFFICINES EN FONCTION DES COMMUNES DU DISTRICT DE BAMAKO.

COMMUNES	EFFECTIF	POURCENTAGE
Commune 1	15	15,8
Commune 2	14	14,7
Commune 3	16	16,8
Commune 4	14	14,7
Commune 5	17	17,9
Commune 6	**19**	**20**
Total	**95**	**100**

La commune 6 est la plus représentée avec un taux de 20%.

TABLEAU II : LIEU D'ETUDE DE NOS PHARMACIENS

LIEUX	EFFECTIF	POURCENTAGE
ENMP (Mali)	**62**	**65,3**
URSS	5	5,3
FMPOS (Mali)	**18**	**18,9**
ENMP (Sénégal)	2	2,2
France	2	2,1
Belgique	1	1,1
Allemagne	2	2,1
Italie	2	2,1
Chine	1	1,1
Total	**95**	**100**

Environ 84 % des pharmaciens d'officines enquêtés ont été formés au Mali contre 12,7% en Europe occidentale.

TABLEAU III : REPARTITION DES OFFICINES EN FONCTION DE LEUR AGE

AGE	EFFECTIF	POURCENTAGE
1 à 5 ans	17	17,9
6 à 10 ans	31	32,6
Plus de 11 ans	**47**	**49,5**
Total	**95**	**100**

Les officines créées plus de 11 ans sont les plus représentées soit environ un taux de 49,5%, les plus jeunes officines représentent 17,9%.

TABLEAU IV : EXISTENCE DU LOCAL POUR LES PREPARATIONS GALENIQUES

EXISTENCE DU LOCAL	EFFECTIF	POURCENTAGE
Oui	**60**	**63,1**
Non	34	35,8
Ne se prononce pas	1	1,1
Total	**95**	**100**

63,1% de nos officines enquêtées disposent le local (préparatoire).

TABLEAU V : DISPONIBILITE DES SUPPORTS TECHNIQUES POUR LES ACTIVITES GALENIQUES

DISPONIBILITE DE SUPPORTS TECHNIQUES	EFFECTIF	POURCENTAGE
Registre de matières premières, registre de produits finis, manuel de préparatoire	**15**	**15,8**
Registre de matière première, manuel de préparateur en pharmacie	9	9,5
Manuel de préparateur en pharmacie	15	15,8
Ne prononce pas	56	58,9
Total	**95**	**100**

Parmi nos pharmaciens enquêtés, 15,8% disposent d'un registre de matières premières, d'un registre de produits finis, d'un manuel de préparateur en pharmacie comme supports techniques disponibles.

TABLEAU VI : REPARTITION DES OFFICINES DISPOSANT DE MATIÈRES PREMIÈRES

DISPONIBIBLITE DE MATIÈRES PREMIÈRES	**EFFECTIF**	**POURCENTAGE**
Non	**10**	**10,5**
Oui	7	7,3
Ne se prononce pas	78	82,1
Total	**95**	**100**

10,5% des pharmaciens ne disposent pas de matières premières.

IV2. FONTIONNALITE DES PREPARATOIRES AU NIVEAU DES OFFICINES

TABLEAU VII : FONCTIONNALITE DES PREPARATOIRES

FONCTIONNALITE	EFFECTIF	POURCENTAGE
Oui	**21**	**35**
Non	39	65
Total	**60**	**100**

35% des préparatoires sont fonctionnels parmi ceux disposant le local pour les activités galéniques.

IV3. LES PREPARATIONS EFFECTUEES DANS LES OFFICINES DU DISTICT DE BAMAKO

TABLEAU VIII : PREPARATIONS MAGISTRALES

PREPARATIONS MAGISTRALES	EFFECTIF	POURCENTAGE
OUI	**15**	**25**
NON	45	75
Total	**60**	**100**

25% des officines n'effectuent que des préparations magistrales.

TABLEAU IX : PREPARATIONS OFFICINALES

PREPARATIONS OFFICINALES	EFFECTIF	POURCENTAGE
OUI	**2**	**3**
NON	58	97
Total	**60**	**100**

Dans notre étude, seulement 3% des officines effectuent les préparations officinales.

TABLEAU X : REPARTITION DES OFFICINES EN FONCTION DES ACTIVITES GALENIQUES

ACTIVITES GALENIQUES	EFFECTIF	POURCENTAGE
OUI	17	17,8
NON	**77**	**81,1**
Ne se prononce pas	1	1,1
Total	**95**	**100**

81 % des pharmacies n'effectuent pas les préparations galéniques mais s'approvisionnent en produits galéniques auprès des établissements de distribution et de vente en gros de produits de pharmaceutiques ou chez des confrères qui en font la préparation.

IV4. LES INSUFFISANCES IDENTIFIÉES DANS LES OFFICINES DU DISTRICT DE BAMAKO :

TABLEAU XI : LA SATISFACTION DES PATIENTS

SATIFACTION	EFFECTIF	POURCENTAGE
1 à 10%	5	5,3
10 à 30%	3	3,2
30 à 60%	16	16,8
Plus de 60%	**63**	**66,3**
Ne se prononce pas	8	8,4
Total	**95**	**100**

66,3% des officines arrivent à satisfaire à plus de 60% leurs patients.

TABLEAU XII : REPARTITION DES PHARMACIENS AYANT EFFECTUE DES STAGES DE PREPARATIONS GALENIQUES AU COURS DE LEUR FORMATION.

STAGE EFFECTUE	EFFECTIF	POURCENTAGE
Oui	**83**	**87,4**
Non	12	12,6
Total	**95**	**100**

87% des pharmaciens interrogés ont effectué des stages de préparation galénique au cours de leur formation.

TABLEAU XIII : STRUCTURES AYANT SERVI DE LIEU DE STAGE

STRUCTURES DE STAGE	EFFECTIF	POURCENTAGE
PPM UNITE GALENIQUE	**42**	**44,2**
D M T	5	5,3
OFFICINES DE PHARMACIE	15	15,8
A L'ETRANGER	12	12,6
HOPITAL	1	1,1
UMPP	7	7,4
Ne se prononce pas	13	13,6
Total	**95**	**100**

44,2% des pharmaciens ont effectué leur stage à l'unité galénique de la PPM.

TABLEAU XIV : PHARMACIENS AYANT DES PREPARATEURS DANS LEURS OFFICINES

PRESENCE DE PREPARATEUR	EFFECTIF	POURCENTAGE
Oui	**15**	**15,8**
Non	62	65,3
Ne se prononce pas	18	18,9
Total	**95**	**100**

Les pharmaciens ayant des préparateurs représentent 15,8% de la population enquêtée.

TABLEAU XV : ANNEE D'EXPERIENCE DES PREPARATEURS

ANNEE D'EXPERIENCE	EFFECTIF	POURCENTAGE
1 à 5ans	5	5,3
6 à 10 ans	4	4,2
plus de 10 ans	**6**	**6,3**
Ne se prononce pas	80	84,2
Total	**95**	**100**

6,3% des préparateurs ont plus de 10 ans d'expérience. Nous signalons que 84,2% pharmaciens n'ont pas voulu donnés l'année d'expérience de leurs préparateurs.

TABLEAU XVI : PHARMACIENS AYANT DES FOURNISSEURS DE MATIÈRES PREMIÈRES

AYANT DES FOURNISSEURS	EFFECTIF	POURCENTAGE
Oui	**17**	**28**
Non	4	7
Ne se prononce pas	39	65
Total	**60**	**100**

Environ 28 % des pharmaciens interrogés ont des fournisseurs de matières premières.

TABLEAU XVII : NOMBRE DE FOURNISSSEURS DE MATIÈRES PREMIÈRES

NOMBRE DE FOURNISSEURS	EFFECTIF	POURCENTAGE
1	**3**	**17,6**
2	7	41,2
3	5	29,4
4 et plus	2	11,7
Total	**17**	**100**

17,6 % ont un seul fournisseur de matières premières.

TABLEAU XVIII : DISPONIBILITE DES MATIÈRES PREMIÈRES AUPRÈS DES FOURNISSEURS

DISPONIBIBLITE DES MATIÈRES PREMIÈRES	EFFECTIF	POURCENTAGE
Non	**13**	**76,5**
Oui	4	23,5
Total	**17**	**100**

76,5% des pharmaciens ont eu une rupture de matières premières chez leurs fournisseurs.

TABLEAU XIX : SOURCES DE PRESCRIPTIONS DES PRODUITS GALENIQUES

STRUCTURES	EFFECTIF	POURCENTAGE
CNAM	**57**	**60**
HOPITAUX	12	12,6
CSCOM	4	4,2
CLINIQUES PRIVÉES	20	21,1
CABINETS MEDICAUX DE CONSULTATIONS ET DE SOINS	2	2,1
Total	**95**	**100**

60% des prescriptions proviennent du centre National d'Appui à la lutte contre la Maladie (CNAM) et 4,2% des Centres de santé Communautaire (CSCOM).

TABLEAU XX : PERCEPTION DES PHARMACIENS SUR L'ABSENCE DE PREPARATOIRE DANS UNE OFFICINE

AVIS DES PHARMACIENS	EFFECTIF	POURCENTAGE
Pas bon	19	20
Pas normal	**42**	**44,2**
Pas normal, valorisation de sa connaissance	4	4,2
Pas bon, idéal d'en avoir	2	2,1
Pas bon, souhait d'en avoir	3	3,2
Pas nécessaire car fournisseurs en place	9	**9,5**
Ne se prononce pas	16	16,8
Total	**95**	**100**

44,2% des enquêtés pensent que l'inexistence du préparatoire est anormale, 9,5% pensent que c'est inutile de préparer les produits galéniques car des établissements de distribution en gros de produits pharmaceutiques existent sur le marché.

TABLEAU XXI : RAISONS POSSIBLES DE L'ABSENCE DES PREPARATIONS GALENIQUES

LES CAUSES	EFFECTIF	POURCENTAGE
Demande faible	4	4,2
Demande faible, matériel coûteux	13	13,7
Demande faible, matériel coûteux, rendement faible	10	10,5
Manque de moyen, manque de personnel qualifié	12	12,6
Matériel coûteux, absence de matières premières, manque de formation, manque de place, manque de personnel	9	9,5
Absence d'eau, manque de place, matériel coûteux	11	11,6
Absence de matières premières, matériels coûteux, manque de personnels qualifiés disponibilité.	**15**	**15,8**
Manque de moyens, découragement, manque de volonté.	8	8,4
Ne se prononce pas	13	13,7
Total	**95**	**100**

Les causes d'absence des préparations dues à l'absence de matières premières, matériels coûteux, manque de personnels qualifiés disponibilité représentent 15,8%.

TABLEAU XXII : DIFFICULTÉS D'APPROVISIONNEMENT RENCONTRÉES EN MATIÈRES PREMIÈRES

DIFFICULTÉS D'APPROVISIONNEMENT	EFFECTIF	POURCENTAGE
Non	3	17,6
Oui (non disponibilité des matières premières)	**14**	**82,4**
Total	**17**	**100**

Environ 82 % des pharmaciens ont connu des difficultés d'approvisionnement en matières premières.

TABLEAU XXIII : LA RENTABILITÉ DES PRODUITS GALENIQUES

RENTABILITÉ DES PRODUITS GALÉNIQUES	EFFECTIF	POURCENTAGE
Oui	83	**87,4**
Non	6	6,3
Ne se prononce pas	6	6,3
Total	**95**	**100**

87,4% des pharmaciens pensent que les produits galéniques sont rentables.

TABLEAU XXIV : PART DU PREPARATOIRE DANS LES CHIFFRES D'AFFAIRES DE L'OFFICINE

PART DU PRÉPARATOIRE	EFFECTIF	POURCENTAGE
Peu	**30**	**50**
Beaucoup	25	41,7
Attire clientèle	5	8,3
Total	**60**	**100**

50 % des pharmaciens considèrent que le préparatoire apporte peu dans le chiffre d'affaire de l'officine.

TABLEAU XXV : IMPACT DU PREPARATOIRE SUR LE DEVELOPPEMENT DE L'OFFICINE

IMPACT DU PREPARATOIRE	EFFECTIF	POURCENTAGE
Oui	**38**	**63,3**
Non	18	30
Ne se prononce pas	4	6
Total	60	100

63,3% des pharmaciens pensent que le préparatoire peut contribuer au développement de l'officine.

TABLEAU XXVI : DISPONIBILITE DE TEXTES REGLEMENTAIRES.

DISPONIBILITE DES TEXTES	EFFECTIF	POURCENTAGE
Oui	**72**	**75,8**
Non	14	14,7
Ne se prononce pas	9	9,5
Total	**95**	**100**

Parmi nos enquêtés 75,8% disposent des textes règlementaires relatifs à l'exercice de la profession seulement 14,7 % n'en disposent pas.

Les principaux textes législatifs et règlementaires sont :

- La loi N° 85 – 41 / AN – RM du 22 juin 1985 portant autorisation de l'exercice privé des professions sanitaires,
- La loi N° 86 – 36 / AN – RM du 12 avril 1986 portant institution l'ordre des pharmaciens,
- Le décret N° 91 – 106 / PRM du 15 mars 1991 portant organisation de l'exercice des professions sanitaires,
- L'arrêté N° 91 - 4318 / MSPAS – PF – CAB du 3 octobre 1991 fixant les modalités d'organisation de l'exercice des professions sanitaires dans le secteur pharmaceutique et d'opticien lunettier.

TABLEAU XXVII : AGE DE L'OFFICINE / DISPONIBILITÉ DE TEXTES RÉGLEMENTAIRES

Disponibilité de textes réglementaires / Age	**Effectif**		**Pourcentage**	
Prononcé pour la question	86		90,5%	
	Oui	**Non**	**Oui**	**Non**
1 à 5 ans	14	1	14,7%	1,1%
6 à 10 ans	23	6	24,2%	6,3%
11 ans +	35	7	**36,8%**	7,4%
Sous total	72	14	75,7	14,8
Ne se prononce pas	9		9,5%	
Total	**95**		**100%**	

36,8% des officines de plus de 11 ans d'existence disposent des textes réglementaires.

TABLEAU XXVIII : SATISFACTION DES PATIENTS / RENTABILITE DES PRODUITS GALENIQUES

Rentabilité des produits galéniques / Satisfaction des patients	Effectif		Pourcentage	
Prononcé pour la question	83		87,4%	
	Oui	**Non**	**Oui**	**Non**
1 à 10%	**3**	0	3,1%	0%
10 à 30%	3	0	3,1%	0%
30 à 60%	15	0	15,9%	0%
Plus de 60%	**58**	4	**61,1%**	4,2%
Sous total	79	4	83,2	4,2
Ne se prononce pas	12		12,6%	
Total	**95**		**100%**	

58 pharmaciens soit 61,1% répondent que les produits galéniques sont rentables et satisfont les patients à plus de 60%.

TABLEAU XXIX : AGE DE L'OFFICINE / FONCTIONNALITE DU PREPARATOIRE

Fonctionnalité du préparatoire / Age de l'officine	**Effectif**		**Pourcentage**	
	Oui	**Non**	**Oui**	**Non**
1 à 5 ans	3	12	5	20
6 à 10 ans	7	9	11,7	15
Plus de 11 ans	11	**18**	18,3	**30**
Sous total	21	39	35	65
Total	**60**		**100**	

Les officines de plus de 11 ans d'existence qui n'ont pas de préparatoires fonctionnels, représentent 30 % sur les 60 officines disposant le préparatoire.

TABLEAU XXX : LIEU DE FORMATION / FONCTIONNALITE DU PREPARATOIRE

Fonctionnalité du préparatoire / Lieux de formation	Effectif		Pourcentage	
	Oui	**Non**	**Oui**	**Non**
ENMP (Mali)	10	**22**	16,6	**36,7**
URSS	1	4	1,7	6,6
FMPOS (Mali)	7	9	11,6	15
ENMP (Sénégal)	**1**	**1**	1,7	**1,7**
France	0	2	----	3,3
Belgique	0	1	----	1,7
Allemagne	1	0	1,7	----
Italie	1	0	1,7	----
Chine	0	0	----	----
Sous total	21	39	35	65
Total	**60**		**100**	

36,7 % des pharmaciens ayant été formés à l'ENMP n'ont pas de préparatoire fonctionnel.

IV5. ALTERNATIVES PROPOSÉES POUR UN SYSTÈME D'APPROVISIONNEMENT EN PRODUITS GALÉNIQUES

TABLEAU XXXI : ALTERNATIVES PROPOSÉES POUR UN SYSTÈME D'APPROVISIONNEMENT EN PRODUITS GALÉNIQUES

ALTERNATIVES PROPOSEES	EFFECTIF	POURCENTAGE
Création de structure d'approvisionnement	**27**	**28,4**
Création de nouveaux labos privés, renforcement de ceux existant	2	2,1
Ne se prononce pas	66	69,5
Total	**95**	**100**

28,4% des pharmaciens interrogés proposent la création de structures agrées pour un approvisionnement adéquat en produits galéniques.

COMMENTAIRES ET DISCUSSION

V COMMENTAIRES ET DISCUSSION :

Les résultats obtenus de l'enquête menée auprès des pharmaciens d'officine de Bamako sont riches d'enseignements.

- **Approche critique de la méthodologie :**

La méthodologie utilisée pour cette étude nous a permis d'avoir l'intégralité des questionnaires et d'atteindre les objectifs fixés.

Nous avons rencontré des difficultés lors de l'enquête car certains pharmaciens n'étaient pas disponibles, nous avons fait des allers retours, d'autres avaient eu du mal à nous recevoir puis d'autres nous ont demandé de présenter la carte d'étudiant ou civile et un (1) pharmacien n'a pas voulu qu'on visite son local et ne s'est pas prononcé à ce sujet malgré la présentation de la lettre signée par le président de l'ordre des pharmaciens.

En ce qui concerne le taux de participation à l'enquête, nous pouvons dire qu'il n'y a pas eu de questionnaire perdu, le taux est satisfaisant.

- **Evaluation de l'existence du local et la fonctionnalité :**

L'article 32 de l'arrêté N° 91 – 4318 / MS - PAS –PF – CAB du 3 octobre 1991 dispose que l'officine de pharmacie doit comporter un préparatoire.

Une étude est menée par l'inspection de la santé à cet effet.

De notre étude, il ressort que 63,1% de nos enquêtés ont répondu que le local existe (Tableau IV).

Ce pourcentage est proche de celui de l'étude menée par K. COULIBALY en 2004 [6], qui avait trouvé un taux de 73,77% pour ceux qui avaient le local pour les activités galéniques.

Même si le local existe, on note que 65 % des enquêtés ont confirmé qu'il n'est pas fonctionnel (Tableau VII).

Par contre K. COULIBALY en 2004 [6], n'en dit pas non aussi car il avait trouvé un taux de 57,78% pour ceux disant que le préparatoire n'était pas fonctionnel, ce taux est inférieur au nôtre.

Mais A. BERTHÉ [5] a prouvé le contraire en 1999. Il a reconnu que ceux ayant répondu oui que le préparatoire fonctionnait, représentaient un taux de 63,33% dans son étude.

Ce taux plus important de notre étude peut s'expliquer par la baisse des activités galéniques dans les officines du District de Bamako car 81% des officines ne les effectuent pas (Tableau X).

Retenons que pour réaliser une activité galénique dans un local, il faut disposer de supports techniques qui sont : le registre de matières premières, le registre de produits finis, le manuel de préparatoire, 15,8% de nos enquêtés ont un registre de matières premières, un registre de produits finis, un manuel de préparateur en pharmacie (Tableau V).

Dans la recherche documentaire aucun document n'a pris en compte cette partie.

C'est seulement 7,3 % des officines qui disposent les matières premières dans notre étude (Tableau VI).

La formation est nécessaire pour la réalisation des activités galéniques.

Dans notre étude, il ressort que la plupart des pharmaciens ont été formés à l'ENMP du Mali avec un taux représentatif de 65,3% voir (Tableau II). Mais nous remarquons dans le Tableau XXX que seulement 16,6% des pharmaciens formés à l'ENMP ont leurs préparatoires fonctionnels. Cette ancienne génération est plus active sur le terrain car les officines de plus de 11 ans sont les plus représentées avec un taux de 49,5% (Tableau III).

La plupart de nos pharmaciens ont eu à effectuer des stages de préparations galéniques au cours de leur formation soit un taux de 87,4% (Tableau XII).

Mais en se référant sur la fonctionnalité qui a un taux bas dans notre étude soit 35% (Tableau VII), celle-ci nous conduit à dire que malgré la formation reçue, les pharmaciens n'exercent pas cet art, faire des préparations galéniques.

- **Les préparations effectuées dans les officines de pharmacie du District :**

On constate qu'au bout de neuf (9) ans que le taux d'exécution des activités galéniques a connu une fluctuation 63,33% selon A. BERTHE en 1999 [5], 31,15% en 2004 selon K. COULIBALY [6] et 17,8 % pour notre étude (Tableau X).

Les résultats de l'étude menée par P. ANNABEL en 2006 [3], viennent confirmer cette remarque.

En effet, P. ANNABEL a aussi trouvé un faible taux d'activités réalisées dans les officines de Vosgues soit 64% pour ceux qui réalisaient moins de 100 préparations par an [3].

Sur les 60 officines disposant le préparatoire dans notre étude, 25% effectuent les préparations magistrales dans leur officine, 3% des officines effectuent les préparations officinales (Tableau VIII et IX).

La majorité de nos pharmaciens ne font pas de préparations galéniques mais s'approvisionnent en produits galéniques auprès des établissements d'importation et de vente en gros des produits pharmaceutiques et chez certains de leurs collègues soit un taux représentatif de 81% (Tableau X).

Selon nos recherches, notre étude montre un résultat supérieur à celui de P. ANNABEL en 2006 [3], soit 81 % contre 45% pour ceux ayant fait recours à cette pratique.

- **Les insuffisances et des contraintes identifiées:**

Dans notre étude, nous avons constaté des insuffisances dans les officines, c'est ceux qui expliquent l'inexistence des préparatoires et des causes probables d'absence de préparations galéniques.

Ainsi, l'étude montre que seulement 15 pharmaciens ont des préparateurs (Tableau XIV).

En comparaison aux études prédécentes, ce nombre est supérieur à celui de K. COULIBALY en 2004 [6], qui avait trouvé un nombre de 5, il est inférieur à celui de A. BERTHE en 1999 [5], soit 36 pharmaciens dans son étude.

Mais Monsieur K. COULIBALY a montré dans son étude que 75% des agents préparateurs étaient soit des pharmaciens titulaires ou des pharmaciens assistants d'officines de pharmacie, ce détail n'est pas pris en compte dans notre étude.

Certes, les préparateurs ayant une expérience professionnelle de 10 ans et plus sont les plus représentés soit 6,3% (Tableau XV) dans notre étude.

Il ressort que seulement 17 pharmaciens soit 28% ont répondu qu'ils ont des fournisseurs de matières premières (Tableau XVI) sur les 60 officines disposant le préparatoire et 17,6 % n'ont qu'un seul (1) fournisseur. 41,2% ont deux (2) fournisseurs (Tableaux XVII).

Comparativement à l'étude de K. COULIBALY, il avait trouvé un taux supérieur au nôtre car 73,68% des officines avaient au moins deux fournisseurs de matières premières.

Nous constatons que 76,5% des pharmaciens ont eu une rupture de matières premières auprès de leurs fournisseurs (Tableau XVIII).

Par contre K. COULIBALY en 2004 [6], a trouvé un taux inférieur au nôtre soit 15,79%.

Ces matières premières sont importantes pour la réalisation des activités galéniques.

Monsieur BERTHE en 1999 [5], confirmait cette thèse. Dans son étude, 93% des officines posaient des problèmes d'obtention en équipements de préparation et 88% de matières premières.

Dans notre étude, il ressort que les officines parviennent à satisfaire les patients malgré la non disponibilité des matières premières pour les activités galéniques.

Le tableau XI nous montre que 66,3% des officines arrivent à satisfaire à plus de 60% les patients, ceci parce que nos pharmaciens ont eu recours à l'achat des produits galéniques auprès des établissements d'importation et de vente en gros des produits pharmaceutiques mais ces produits ne sont pas dispensés sous leurs étiquettes.

Cette situation n'est pas conforme à la réglementation en vigueur au Mali notamment l'article 32 du décret N° 91-106 / PRM du 15 mars 1991. Ce décret définit l'officine de pharmacie comme un établissement affecté à l'exécution des ordonnances magistrales, à la préparation des médicaments inscrits aux pharmacopées autorisées et à la vente des produits définis à l'article 34 du même décret.

Il ressort de notre étude que les prescriptions de produits galéniques proviennent des CHU (Tableau XIX).

A cela, on peut s'interroger pourquoi les préparations galéniques ne sont – elles pas effectuées dans les structures hospitalières ?

On note aussi que le CNAM (Ex Institut Marchoux) est le plus grand prescripteur avec un taux de 60 % inférieur au taux obtenu par K. COULIBALY 2004 qui avait trouvé un taux de 88,52%.

Cette baisse peut être due à une augmentation du taux de prescription dans les cliniques privées (Tableau XIX).

Dans notre étude, on peut dire que la prescription des produits galéniques ne peut pas être qualifiée comme une insuffisance identifiée dans les officines.

En continuant l'identification des insuffisances et contraintes dans les officines nos confrères ont évoqué des raisons de l'absence de préparations galéniques.

Parmi ces raisons, on retient celles dues à l'absence de matières premières, matériels coûteux, manque de personnels qualifiés disponibilité représentent 15,8% dans l'étude (Tableau XXI).

K. COULIBALY dans son étude a trouvé un taux de 71,43% pour ceux qui ont eu à avancer le manque de moyens financiers comme cause d'absence de préparations galéniques.

En se référant sur la perception des pharmaciens sur l'absence de préparatoire, il ressort que 9,5% pensent que c'est inutile de préparer les produits galéniques du fait que les établissements d'importation et de vente en gros de produits existent déjà sur le marché (Tableau XX).

La non exécution des préparations est une violation des dispositions du décret N° 91-106 / PRM du 15 mars 1991 qui définit l'officine de pharmacie comme un établissement affecté à l'exécution des ordonnances magistrales, à la préparation des médicaments inscrits aux pharmacopées autorisées et à la vente des produits définis à l'article 34 du même décret et les articles R.5125 – 10 – 4 , L.6211 – 8 – 2 du code de santé publique Français qui stipulent aussi que l'officine doit avoir un préparatoire de produits galéniques [10].

Une autre insuffisance constatée est les difficultés d'approvisionnement en matières premières, environ 82 % des pharmaciens ont connu des difficultés d'approvisionnement en matières premières (Tableau XXII).

Selon nos recherches, nous n'avons pas trouvé d'autre document traitant ce point.

De nos jours, les préparations industrielles se substituent à nos produits officinaux pour des simples raisons à savoir la bonne présentation et la facilité d'acquisition par les pharmaciens.

Au cours de notre enquête, les pharmaciens nous ont informé qu'ils dispensent des produits galéniques fabriqués par l'industrie mais pas sous leurs étiquettes.

Si hier, l'aspect traditionnel de la pharmacie était une fierté pour les pharmaciens, aujourd'hui cette option a tendance à disparaître car 9,5% de nos officinaux pensent que le préparatoire n'est plus nécessaire (Tableau XX).

- **Alternatives proposées pour un système d'approvisionnement en produits galéniques** :

Nous ne pouvons proposer d'alternatives pour un système d'approvisionnement en produits galéniques sans pourtant expliquer comment nos pharmaciens s'approvisionnent.

Il ressort de notre étude, que la plupart des pharmaciens ont recours à l'achat des produits galéniques auprès des établissements d'importation et de vente en gros de produits pharmaceutiques et souvent chez des confrères qui en font la préparation (Tableau X).

Nous remarquons aussi que 63,3% ont affirmé que le préparatoire a un impact sur le développement de l'officine (Tableau XXV), 87,4% ont affirmé que les produits galéniques sont rentables (Tableau XXIII) alors que la fonctionnalité du préparatoire est de 35% (Tableau VII). Cette remarque nous incite à dire que les pharmaciens trouvent que les produits galéniques sont rentables que s'ils les achètent auprès des établissements d'importation et vente en gros de produits pharmaceutiques et les dispensent.

En se référant à la réglementation de la profession, cette pratique va à l'encontre de la pratique de la profession de pharmacie dans l'officine.

Avant, la pratique classique de la pharmacie était une fierté pour les pharmaciens c'est-à-dire la réalisation des activités galéniques. Aujourd'hui, l'officine de pharmacie a tendance à perdre sa valeur en se transformant à une structure de vente au détail des produits pharmaceutiques.

Cependant, le pharmacien dispose d'opportunité permettant de renverser cette tendance négative à savoir de :

- Dispenser sous son étiquette les médicaments préparés et conditionnés dans l'industrie,
- Conditionner les médicaments préparés par l'industrie mais livrés en vrac à l'officine.

L'étude nous montre que la création de structure agréée dans l'approvisionnement en produits galéniques puis livrés en vrac aux pharmaciens est l'alternative la plus citée soit 28,4%.

Mais nous tenons à rappeler que lors de notre enquête, nous avons rencontré le responsable de l'unité de galénique de la PPM.

Lors de l'entretien, il nous a ressorti les missions de l'unité galénique qui sont : exécuter les préparations magistrales, exécuter les préparations officinales et assurer la vente des produits chimiques. Il ressort aussi de l'entretien que l'unité connaît actuellement des difficultés à savoir :

- le problème de vente illicite de médicaments sous l'étiquette de la PPM,
- le problème d'approvisionnement en matières premières et le manque des produits chimiques.

L'unité galénique a des ambitions qui sont sa modernisation pour la pérennisation de l'approvisionnement, la formation des étudiants de la FMPOS.

Il ressort que 44,2 % des pharmaciens ont effectué leurs stages à l'unité galénique de la PPM (Tableau XIII).

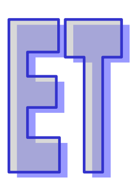
De nos jours la PPM, CAMED, LABOREX et COPHARMA assurent l'approvisionnement en produits galéniques.

K. COULIBALY a confirmé cela dans son étude, il a cité les mêmes fournisseurs.

Il est à noter que la coopération française (COOPER) assure aussi l'approvisionnement de matières premières qui sont coûteuses car l'avion est le moyen utilisé pour le transport.

P. ANNABEL [3], dans son étude, a indiqué aussi que la coopération française était la principale source d'approvisionnement des pharmaciens puisque 53% d'entre eux déclaraient s'y fournir.

CONCLUSION



RECOMMANDATIONS

VI CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

VI 1 CONCLUSION :

Dans la réalisation de cette étude, les pharmaciens ont collaboré. Durant la période de l'enquête nous avons eu des échanges d'informations fructueuses. Nous avons compris les difficultés des pharmaciens qui veulent exécuter les préparations galéniques.

De nos jours, les préparations galéniques ont tendance à être oubliées. Nous remarquons que même si le local existe, il n'est pas fonctionnel.

Il est nécessaire que les acteurs de la santé s'unissent afin de valoriser ces préparations pour notre intérêt général et celui de la population en particulier.
Nous devons tout mettre en œuvre pour préserver le patrimoine du pharmacien dont l'essentiel est axé sur les préparations galéniques et la dispensation du médicament.

C'est au prix d'une rigueur sans faille dans les pratiques que cet aspect traditionnel de l'art de pharmacie pourra être pérennisé, le respect de la réglementation et des bonnes pratiques officinales [25].

VI 2 RECOMMANDATIONS :

Nous ne saurons terminer ce travail sans pour autant formuler quelques recommandations à l'endroit des acteurs de la santé et aux autorités.

VI 2 1 AU MINISTÈRE DES ENSEIGNEMENTS SECONDAIRE, SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE :

- Améliorer la formation universitaire pharmaceutique en mettant l'accent sur les travaux dirigés de la pharmacie galénique,
- Créer une filière de formation de préparateur en pharmacie.
- Mettre à la disposition des étudiants des structures de formation pratiques en galénique.

VI 2 2 AU MINISTÈRE DE LA SANTÉ :

- Encourager les structures à investir dans l'importation et la vente de matières premières entrant dans les préparations galéniques,
- Autoriser les étudiants à faire des stages dans les structures de préparations galéniques,
- Renforcer les capacités de l'unité galénique de la PPM.

VI 2 3 AU CONSEIL NATIONAL DE L'ORDRE DES PHARMACIENS :

- Organiser des séances de formation pour inciter les pharmaciens à effectuer les préparations galéniques,
- Valoriser la profession pharmaceutique en réalisant les préparations galéniques dans les préparatoires,
- Inciter les pharmaciens d'officine à s'approvisionner en matières premières chez des fournisseurs agréés,
- Inciter les pharmaciens d'officine à se documenter afin d'éviter les risques et les erreurs dans les préparations dans l'officine.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1 – G LE GRAND

Manuel de préparateur en pharmacie, à l'usage des élèves préparateurs, préparateurs étudiants en pharmacie et maîtres d'apprentissage. Paris, France, Masson, 12ème édition révisée, 1994, 636 pages.

2 - A LE HIR

Abrégés de pharmacie galénique, bonnes pratiques et fabrications des médicaments. Paris, Masson, 8ème édition 2001, 402 pages.

3 – ANNABEL (Pierson)

Les préparations à l'officine de Lorraine. Thèse de pharmacie Nancy, France 2006, 98 pages, bulletin de l'ordre n°397 décembre 2007.

4 – Anonyme

Arrêté N° 91 – 4318 / MS – PAS – PF – CAB du 3 octobre 1991 fixant les modalités d'organisation de l'exercice des professions sanitaires au Mali dans le secteur pharmaceutique et d'opticien lunettier, Bamako, Mali, 1991, 17 pages.

5- BERTHÉ (A)

Préparations galéniques dans les officines privées du district de Bamako. Thèse de Pharmacie FMPOS, N° 99 P 17, Bamako, Mali, 1999, 72 pages.

6 – COULIBLY (K)

Problématiques des activités galéniques à l'officine cas du district de Bamako.

Thèse de Pharmacie FMPOS, N° 04 P 40, Mali, 2004, 70 pages.

7 – Dr COULIBALY (Yaya)

Cours de législation pharmaceutique 5ème année Pharmacie FMPOS, Bamako, Mali 2007.

8– www .Société internationale d'histoire de la pharmacie 2008.

Jour de consultation : 15 mars 2008.

9 - Dr MAÏGA (Saïbou) Cours de législation 1ère année Pharmacie FMPOS, Bamako, Mali, 2003.

10 – Anonyme

Recommandation pour l'aménagement des locaux de l'officine, Ordre National des Pharmaciens de France, 4 avenue Ruysdaël 75379 PARIS CEDEX 08, juillet 2006, 17 pages.

11 – GUIDE DU PRÉPARATEUR EN PHARMACIE EN AFRIQUE NOIRE

15ème édition avenue J F Kennedy – 83140 Six Fours, le pharmacien d'Afrique et des Dom – Tom, France, 2005, 67 pages.

12 – Pr KEÏTA (Alou)

Cours de galénique 4ème année Pharmacie FMPOS, Bamako, Mali, 2006.

13 – TRAORÉ (M)

Contribution à l'amélioration de la mise en œuvre des bonnes pratiques de préparations officinales : cas du département galénique de la PPM. Thèse de Pharmacie FMPOS N° 03 P -34, Bamako, Mali, 2003, 80 pages.

14 - Dr BONNABRY (Pascal)

Cours de pharmacie hospitalière 5ème année Pharmacie FMPOS, Bamako, Mali, 2007.

15 – OMS :

Spécifications relatives aux préparations pharmaceutiques.

Série des rapports techniques, 34ème rapport n°863 Genève 1993.

16 – Dr KANTE (Boubacar)

Cours de galénique 3ème année Pharmacie FMPOS, Bamako, Mali, 2005.

17 – Anonyme

Bonnes pratiques des préparations, bulletin officiel, n°88/7 bis, Paris, France, 1988, 29 pages.

18 – SECRETARIAT GENERAL DU GOUVERNEMENT

Législation des professions sanitaires et para sanitaires, journal officiel du Mali, Bamako, Mali, juin 1995, 69 pages.

19 – BELLON (J.P)

Conseil à l'officine. Masson, édition 1993, Paris, France, 277 pages.

20 – MARCEL (G)

Manuel de stage en pharmacie, Vigot frères, édition 1975, Paris, France, 493 pages.

21 – KANOU (D.L)

Préparations magistrales et officinales à l'officine de pharmacie.

Exemple du Sénégal (Dakar).Thèse de Pharmacie Dakar, Sénégal, 1982, 70 pages (UCAD).

22 – GUINDO (O)

Contribution à l'étude des difficultés du secteur privé pharmaceutique dans le district de Bamako. Thèse de Pharmacie FMPOS, Bamako, Mali, 1998, 75 pages.

23 - www.Picscheme.org / publics / guides / pe% 20009 – 5% 20 GMP%20guide pdf

Jour de consultation : 08 mai 2008.

24 - www.who.int / medicines / publications / pharmapre / ca / index / html.

Jour de consultation : 20 juin 2008.

25 Anonyme

Bulletin officiel des affaires sociales, n°88 / 7 bis, Paris : imprimerie des journaux officiels, France, 1988, 20 pages.



La Problématique de la Mise en Œuvre des Préparations Galéniques dans les Officines de Pharmacie du District de Bamako.

FICHE D'ENQUETE

I Identification de l'officine et Pharmacien (ne) N°

Date :
Nom de l'officine :
Commune :
Nom du pharmacien(ne) :
Où avez-vous fait vos études de pharmacie ?
…………………………………………………………………………………………………...
Quelle est votre année étude de pharmacie de ….. à ………………………………………...

II Point de l'existence du préparatoire dans l'officine de pharmacie

1 Votre officine existe depuis combien de temps ?

1à 5 ans ☐ 6 à 10 ans ☐ plus de 11 ans ☐

2 A l'ouverture de votre officine, avez-vous pensé à effectuer des préparations galéniques ?

Oui ☐ non ☐ ne sait pas ☐

Si non, vos raisons :……………………………………………………………………………………………..
…………………………………………………………………………………………………
……………………………..

3 Vous avez un préparatoire ?

Oui ☐ non ☐ ne sait pas ☐

4 Le préparatoire est-il fonctionnel ?

Oui ☐ non ☐ ne sait pas ☐

Pourquoi ?...
....Et

quand :……...

5 Quels sont les supports techniques que vous avez ?

- répertoire de matières premières : oui ☐ non ☐ ne sait pas ☐
- registre des produits fabriqués : oui ☐ non ☐ ne sait pas ☐
- manuel de préparateur en pharmacie : oui ☐ non ☐ ne sait pas ☐

Si non, vos raisons :
………………………………………...……………………………………………………………………………………………….………………………………………………………………………………………………......

III Recensement des préparations effectuées

1 Citer nous les différents produits préparés dans votre officine :
……...

2 Quels sont les produits galéniques les plus demandés ?
……

3 Quel est le taux de satisfaction à la demande des patients ?

1à 10% ☐ 10à 30% ☐ 30à 60% ☐ 60 et plus ☐

IV Identification des insuffisances dans les préparatoires et causes de l'absence des préparations galéniques

1 Avez-vous effectué des stages de préparations galéniques au cours de formation ?

Oui ☐ non ☐ ne sait pas ☐

Si non, vos raisons :

…………………………………………………………………………………………
…………………………………………………………………………………………
…………………………………………………………………………………………
..

2 Dans quel structure avez-vous effectuée votre stage ?
…………………………………………………………………………………………
…………………………………………………………………………………………
...

3 Est-ce que le programme de formation et d'encadrement de stage reçu, vous permettent-ils de faire des préparations galéniques ?

Oui ☐ non ☐ ne sait pas ☐

4 Vous avez des préparateurs ?

Oui ☐ non ☐ ne sait pas ☐

Si non, vos raisons :
…………………………………………………………………………………………
…………………………………………………………………………………………
...

5 Vos préparateurs ont combien d'années d'expériences ?

1à 5 ans ☐ 6à 10 ans ☐ 10 ans et plus ☐

6 Vous avez des fournisseurs de matières premières ?

Oui ☐ non ☐ ne sait pas ☐

Si non, vos raisons :……………………………………………………………………..

7 Quel est le nombre de fournisseur ?

1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 et plus ☐

8 Citer leur nom en fonction de l'importance :
…………………………………………………………………………………………
…………………………………………………………………………………………
…………………………………………………………………………………………
...

9 Y'a-t-il des ruptures chez vos fournisseurs ?

Oui ☐ non ☐ ne sait pas ☐

10 Recevez les prescriptions de produits galéniques ?

Oui ☐ non ☐ ne sait pas ☐

11 Quel est le nombre par jour / semaine / mois

0 ☐ 1 ☐ 3 et plus ☐

12 Qui sont vos principaux prescripteurs ?

- Hôpitaux : ☐
- CSCOM : ☐
- Cliniques médicales privées : ☐
- CNAM ☐
- Autres :……….

13 Que pensez-vous d'une officine sans préparatoire ?
……..........

14 A quoi peut être due l'absence de préparatoire ?
………...

V Système d'approvisionnement, importance du préparatoire et proposition de solution pour une disponibilité permanent des produits galéniques

1 Quelles sont les difficultés d'un approvisionnement adéquat des officines en matières premières ?
……………………………………………………………………………………………
……………………………………………………………………………………………
……………………………………………………………………………………………
..

2 Selon vous, quelles sont les matières premières qui devraient être permanents disponibles pour le bon déroulement des activités galéniques ?

……………………………………………………………………………………………
……………………………………………………………………………………………
……………………………………………………………………………………………
.

3 Quelles alternatives proposez-vous comme système pour approvisionnement adéquat en matières premières et de produits galéniques ?
……………………………………………………………………………………………
……………………………………………………………………………………………
……………………………………………………………………………………………
...

4 Les produits galéniques sont ils rentables ?

Oui ☐ non ☐ ne sait pas ☐

5 Que représente le préparatoire par rapport à la rentabilité de l'officine ?
……………………………………………………………………………………………
……………………………………………………………………………………………
……………………………………………………………………………………………
...

6 La présence d'un préparatoire peut-elle influencer l'épanouissement d'une officine ?

Oui ☐ non ☐ ne sait pas ☐

Si non, vos raisons :

……………………………………………………………………………………………
……………………………………………………………………………………………
……………………………………………………………………………………………

VI Législation Pharmaceutique

1 Est-ce que vous possédez les textes réglementaires en vigueur ?

Oui ☐ non ☐ ne sait pas ☐

2 Quels sont les insuffisances de cette législation ?
……………………………………………………………………………………………
……………………………………………………………………………………………
……………………………………………………………………………………………

3 Selon vous, quelles sont les mesures qui doivent être prises en cas d'absence de préparatoire dans une officine par les inspecteurs de pharmacie ?
……………………………………………………………………………………………
……………………………………………………………………………………………
……………………………………………………………………………………………
...

DEFINITIONS DES MOTS DE LA THÈSE

1. **Audit :** une procédure de contrôle de l'exécution des objectifs d'une entreprise.
2. **Arrêté :** décision des autorités administratives,
3. **Arrête de balance :** se tenir immobile,
4. **Exonorée :** tolorée ou allégée,
5. **Fléau de balance :** tige horizontale d'une balance aux extrémités de laquelle sont fixés les plateaux,
6. **Mode action :** manière générale dont un phénomène agit,
7. **Socle :** c'est un support, qui surélève,
8. **Dispensation :** dispenser, distribuer,
9. **Délivrance :** action de délivrer, livrer, remettre,
10. **Drogues :** médicament, substance capable de modifier un fonctionnement ou d'agir sur un organe,
11. **Corpus Hippocratum :** groupe ou ensemble appartenant aux idéologies d'Hyppocrate
12. **Théorie :** ensemble de proposition démontrées, qui visent à établir la vérité d'un système scientifique,
13. **Exprimés :** manifesté sa pensée, ses impressions par le geste, la parole,
14. **Implicite :** formel, sans être exprimé en terme précis,
15. **Assurance qualité :** ensemble des activités pré-établies et systématiques mises en œuvre dans le cadre du système et démontrées en tant que besoin pour donner la confiance appropriée en ce qu'une entité satisferas aux exigences pour la qualité,
16. **Entité :** chose considérée comme une individualité,
17. **Décret :** décision du président de la République ou du premier ministre, dont les effets sont semblables à ceux de la loi,
18. **Sous-traitance :** fabrication par une industrie pour le compte d'une autre,
19. **Capsule :** enveloppe de certains médicaments,

20. **Centésimale :** divisé en cent partie,
21. **Stupéfiant :** substance qui provoque l'accoutumance et un état de besoin pouvant conduire à une toxicomanie,
22. **Teinture :** substance dissout dans l'alcool ou éther (solvant),
23. **Emmulsionnant :** produit capable de faliciter et parfois la stabilité d'une émulsion,
24. **Emmulsionné :** préparation obtenue par division d'un liquide en globules au sein d'un autre liquide non miscible ex l'eau et l'huile,
25. **Emulsion :** préparation liquide d'apparence laiteuse, résultant de la dispersion d'un liquide sous forme de fine goutte au sein d'un liquide non miscible
26. **Biodisponibilité :** c'est la quantité du principe actif libérée à partir de la forme galénique et qui est réellement absorbée et qui se trouve dans la circulation générale,
27. **Réaction chimique :** phénomène qui se produit entre les corps chimiques en contact et qui donnent naissances à des nouvelles substances, ex : estérification, d'hydrolyse, de réduction, d'oxydation, phosphorylation,
28. **Chimie :** science qui étudie les propriétés et la composition des corps ainsi que leurs transformations,
29. **Médecine :** science qui a pour objet la conservation de la santé,
30. **Aléatoire :** hasard, probable
31. **Humeurs :** Substance fluide élaborée par un organisme animal comme le sang, la lymphe, la bile etc,
32. **Enquête :** opération de recueil d'information sur (une situation, un fait, avis, témoignages.) sur un sujet et une population déterminée.
33. **Enquête transversale :** étude ponctuelle à un instant donné (instant précis). Ex : recensement d'une population.
34. **Accaparée :** prendre pour soi, occuper exclusivement,
35. **Ichtyol :** huile sulfureuse employée dans le traitement des diverses maladies de la peau,

36. **Législatives :** qui ont caractère de loi,
37. **Un Conseil :** personnes qui donnent des avis sur quelques choses
38. **Réglementation :** ensemble des mesures légales et réglementaires régissant une action,
39. **Instances législatives :** service qui a un pouvoir de décider,
40. **Code :** ensemble des lois ou des décrets qui régissent une matière déterminée, ensemble des conventions en usage dans un domaine déterminé,
41. **Réglementaire :** relatif à la règle
42. **Synthèse :** aperçu global ou réunion en un tout
43. **Restaurer :** réparer, remettre en bon état
44. **Cytotoxique :** toxine des bactéries, poison élaborée par les bactéries,
45. **Problématique :** difficultés,
46. **Préparatoire :** lieu pour préparer les produits galéniques,
47. **Système :** ensemble des méthodes de procédés destinées à produire un résultat,
48. **Approvisionnement :** action de s'approvisionner, fournir de provisions,
49. **Galénique :** relatif à la méthode de Galien, forme pharmaceutique prêt à l'emploi que le pharmacien prépare,
50. **Médicaments essentiels :** médicaments nécessaires, indispensables,
51. **Ordonnance :** disposition d'un ensemble, mesure, normalement du domaine de la loi prise par le gouvernement avec l'autorisation du parlement pour l'exécution de son programme,
52. **Règle :** principes qui dirigent la conduite d'une action positive,
53. **Législation :** ensemble des lois concernant un domaine,
54. **Article :** division d'un traité, d'une loi ou d'un chapitre,
55. **Loi :** règle obligatoire promulguée par l'autorité souveraine qui ordonne, permet, défend, ou punit,
56. **Règlement :** texte qui prescrit ce que l'on doit faire,
57. **Législateur :** pouvoir public qui a pour mission de faire des lois,

58. **Chapitre :** division d'un livre, d'un traité, d'une loi,
59. **Triturer :** broyer, réduire,
60. **Hémostatique :** produit arrêtant les hémorragies,
61. **Kératoses :** affection de la peau formant un épaississement de la couche cornée,
62. **Dermatoses :** maladies de la peau.
63. **Art :** Activité humaine spécifique, manière habile de, métier,
64. **Ere :** époque fixe d'où commence à compter les années,
65. **Elixir:** Médicaments liquides d'un ou plusieurs substances dissoutes dans l'alcool,
66. **Compétence :** aptitude d'une personne à décider, capacité reconnue en telle ou telle matière,
67. **Urée :**
68. **Table des matières :** liste indiquant ce qui a été développé dans le cours d'un ouvrage,
69. Emolliente : qui detent ou rend mou,
70. **Molécule :** la plus petite portion d'un corps qui puisse exister à l'état libre sans perdre les propriétés de la substance originelle.
71. **Suspension :** état d'un solide divisé dans un liquide sans être dissous dans le liquide,
72. **Efficacité :** qui produit l'effet attendu.

DEFINITIONS

MODE : il existe six modes en français à savoir,

1- **Indicatif :** mode qui exprime l'état, l'existence ou l'action d'une manière certaine.
2- Le Conditionnel : temps du verbe exprimant le futur dans le passé ex : je ne savais s'il viendrait.
3- **Infinitif :** c'est la forme nominale du verbe ex : en ayant

4- **Participe :** forme adjective du verbe, qui joue tantôt le rôle d'adjectif (variable), tantôt celui du verbe.

5- **Subjonctif :** mode du verbe indiquant qu'une action est conçue comme subordonnée à une autre, ou comme douteuse, possible, voulue.

6- **Le Passé :** mode marquant le verbe à action terminée, faite dans temps écoulé.

TEMPS :

1- **Le présent :** temps qui indique que l'action marquée par le verbe se passe actuellement, ou qu'elle valable de tout temps.

2- **Passé composé :** temps marquant l'achèvement d'une action ex : cette semaine j'ai beaucoup lu.

3- **Passé simple :** temps marquant un fait achevé dans un passé révolu ou historique ex Babemba morrut en..

4- **Passé antérieur :** temps marqué par un passé qui a lieu avant un autre fait passé ex : dès qu'il eut fini d'écrire, il fut soulagé.

5- **Plus que parfait :** temps du verbe qui exprime une action passée antérieure à une autre action passée ex : j'avais fini quand vous êtes arrivé.

6- **Imparfait :** temps passé du verbe, qui indique la répétition, l'habitude ou qui marque une action qui n'était pas achevée quand une autre a eu lieu.

Le verbe : mot qui dans une proposition exprime l'action ou l'état du sujet et porte des désinences de temps et le mode.

FICHE SIGNALETIQUE

Nom : DEMBELE
Prénom : Ali
Titre : La Problématique de la Mise en Œuvre des Préparations Galéniques dans les Officines de Pharmacie du District de Bamako.

Année : 2008-2009
Ville : Bamako
Pays d'origine : Mali
Lieu de dépôt : FMPOS Bamako – Mali
Secteur d'intérêt : Préparations galéniques, les pratiques officinales, la Législation.

RESUME :

Les résultats de l'enquête nous ont permis de connaître et de comprendre la problématique du préparatoire dans les officines et du système d'approvisionnement au cours de la période de mars en août 2008.

A travers ces résultats, nous avons compris que dans la majorité des cas, le local existait dans les officines mais ne fonctionnait pas.

Une grande proportion de nos enquêtés avait recours au système de revendeur c'est-à-dire n'effectuait pas de préparations galéniques mais ils s'approvisionnaient en produits galéniques chez des établissements pharmaceutiques d'importation et de vente en gros des produits.

On constate qu'au bout de neuf (9) ans que le taux d'exécution des activités galéniques a connu une fluctuation 63,33% selon A. BERTHÉ en 1999 [5], 31,15% en 2004 selon K. COULIBALY [6] et 17,8 % pour notre étude (Tableau X).

Il ressort de l'étude que c'est le CNAM qui prescrit plus de produits galéniques à nos jours.

L’étude nous montre que la création de structure agréée dans l’approvisionnement en produits galéniques puis livrés en vrac aux pharmaciens est l’alternative la plus citée soit 28,4%.

Bien que réduites, il faut qu’on réalise ces activités pour le grand bonheur de la population.

Mots clés : préparatoire, préparations galéniques, système d’approvisionnement, produits galéniques.

SERMENT DE GALIEN

Je jure, en présence des Maîtres de la faculté, des Conseillers de l'Ordre des Pharmaciens et de mes condisciples :

- **D**'honorer ceux qui m'ont instruit dans les préceptes de mon art et de leur témoigner ma reconnaissance en restant fidèle à leur enseignement;
- **D**'exercer dans l'intérêt de la santé publique, ma profession avec conscience et de respecter non seulement la législation en vigueur, mais aussi les règles de l'honneur, de la probité et du désintéressement;
- **D**e ne jamais oublier ma responsabilité et mes devoirs envers le malade et de sa dignité humaine.
- **E**n aucun cas, je ne consentirai à utiliser mes connaissances et mon état pour corrompre les mœurs et favoriser les actes criminels.
- **Q**ue les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.
- **Q**ue je sois couvert d'opprobres et méprisé de mes confrères si j'y manque.

Je le jure.